



Megaron

<https://megaron.yildiz.edu.tr> - <https://megaronjournal.com>
DOI: <https://doi.org/10.14744/MEGARON.2022.40121>

MEGARON

Makale [Article in Turkish]

Kentsel dayanıklılık ve kentsel dönüşüm arasındaki ilişkiyi kentsel yoğunluk ve sosyal altyapı değeri üzerinden okumak: Kayseri örneği

Yasin BEKTAŞ*

Erciyes Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Kayseri, Türkiye
Erciyes University Faculty of Architecture, Department of City and Regional Planning, Kayseri, Turkey

MAKALE BİLGİSİ

Makale Hakkında

Geliş: 20 Nisan 2021
Revizyon: 21 Ocak 2022
Kabul: 24 Ocak 2022

Anahtar sözcükler:

Kentsel dayanıklılık; kentsel dönüşüm; kentsel yoğunluk; sosyal altyapı; şehir planlama

ARTICLE INFO

Article history

Received: 20 April 2021
Revised: 21 January 2022
Accepted: 24 January 2022

Key words:

Urban resilience; urban regeneration; urban density; social infrastructure; urban planning

An evaluation of the relationship between urban resilience and urban regeneration based on urban density and social infrastructure value: The case of Kayseri

EXTENDED ABSTRACT

Since the turn of the century, there have been significant changes in the field of planning and in the practices carried out for the sake of “urban regeneration” in Turkey that merit analysis. The most important of these changes are represented by urban regeneration projects introduced to mitigate disaster risk and increasing the quality of urban life. Urban regeneration projects in Turkey continue to develop through segmental plan changes that lack scientific justification. This type of approach not only leads to population growth exceeding the figures predicted in the upper scale plan decisions of the city but also reduces the green areas, education and health infrastructure, social facilities, and cultural facilities associated with population growth. This pattern tends to compel people to live in a city where the quality of urban life has declined. Increasing population density through segmental and project-based urban regeneration practices and deteriorating social due to density are the main reasons behind the diminished resilience of urban systems.

This paper analyses the relationship between “urban resilience” and “urban regeneration” based on a field study conducted in Kayseri. The study examines the problems of increased urban density and the incompatibility of the social infrastructure (in terms of adequacy and location). To this end, all areas defined as “highly risky” between 2012 and 2020 in Kayseri in accordance with the Law on the Transformation of Areas under Disaster Risk No.6306 were analysed. Within the scope of the study, we examined the construction plan and plan explanation reports and found a “population growth rate” by comparing the population figures before and after the implementation of the transformation plan. Then we assessed how the population density increase reflects on the building density increase based on the “precedent/building density change”. From the plan explanation report, we obtained the change in the overall social infrastructure ratio brought about by population growth and examined this figure on the basis of m² per capita.

In the examined projects, an average 47% increase was noted in the local population as a result of the plans, with the highest increase being 84%. In addition, an average 2.08 times increase was witnessed in building density, with the highest increase being eight-fold. As for social infrastructure areas, the average decrease in the square meters per capita was 20% in the studied

*Sorumlu yazar / Corresponding author

*E-mail adres: bektasyn@gmail.com



Published by Yıldız Technical University Press, İstanbul, Turkey

Copyright 2022, Yıldız Technical University. This is an open access article under the CC BY-NC license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

projects, with the the most significant drop being 38%. While 40% of the social infrastructure areas in the projects were preserved, 10% were completely removed, and new proposals were made. Furthermore, 40% underwent a partial change in either size or location, and no new proposals were made in the remaining 10% of the social infrastructure areas. These findings indicate that the maintenance of standards, mitigation of risk and provision of urban resilience, which are the main objectives of the Disaster Law, have not been largely achieved. Deterioration of the standards for social infrastructure area together with the increase in population and building density rates and changes in their function or location properties create *open area inadequacy risks* in areas to be used as a potential assembly and discharge point in possible disasters and states of emergency. These developments also mean *new risk levels depending on different usage incompatibilities* in areas such as the city centre (Sahabiye Phase 1 and 2 projects) and industrial zone (Anbar project area), which have higher development and daytime population utilisation density rates. In addition, various threats such as the problems that may be caused by potential building demolitions and night/day population differences may cause *urban texture risks*, which can have an impact on the vulnerability of urban infrastructure. When open and green areas within the social infrastructure areas are associated with building density and building order within the dense urban texture and are designed with sufficient vegetation, there may also be advantages in terms of air circulation, the feeding of underground water resources during precipitation, and reducing the urban heat island effect in extreme temperatures. However, the above-mentioned adverse factors lead to a decrease in the adaptation capacity of cities in the face of possible disturbances. The resilience of cities will gradually decrease if risk reduction is understood and implemented based only on the market mechanism in high-risk areas and with an approach that only increases urban density. This research offers substantial insight into the emerging problems and adaptation capacities of cities by analysing the relationship between urban regeneration and urban resilience based on the findings of a field study, which represents the original value of the study.

ÖZ

Bu araştırmada, kentsel dayanıklılık ile kentsel dönüşüm arasındaki ilişkinin kentsel yoğunluk artışı ve sosyal altyapı uyumsuzluğu (yeterlilik-m²/kişi, konum) problemi üzerinden Kayseri’de yapılan alan çalışması bulgularıyla analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Kayseri kentinde 2012-2020 yılları arasında 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun uyarınca ilan edilmiş tüm riskli alanlar incelenmiştir. Araştırma kapsamında, imar planları ve plan açıklama raporları incelenerek; dönüşüm ilanı öncesi meri plan ile dönüşüm ilanı sonrası plan arasındaki “nüfus artış oranı” tespit edilmiştir. Devamında nüfus yoğunluğu artışının yapı yoğunluğu artışına nasıl yansıdığı planlar arasındaki “emsal değişimi” üzerinden değerlendirilmektedir. Nüfus artışının gerektirdiği toplam sosyal altyapı oranı değişimi ise plan açıklama raporundan elde edilmiştir ve bu değişim kişi başına düşen m² üzerinden sorgulanmaktadır. Projelerde en yüksek %84 olmak üzere ortalama %47 oranında nüfus artışı, en yüksek 8 kat olmak üzere ortalama 2,08 katlık bir yapı yoğunluk artışı yapılmıştır. Sosyal altyapı alanlarında kişi başına düşen metrekare oranlarında ise bir proje hariç en yüksek %38 azalma olmak üzere ortalama %20 oranında azalma tespit edilmiştir. Projelerde sosyal altyapı alanlarının %40’ının mevcut konumu korunurken, %40’ında kısmen değişiklik yapılmıştır. Sosyal altyapı alanlarının %10’unda tamamen kaldırıp yerine başka bir alanda öneri getirilirken, %10’unda mevcut sosyal altyapı bulunmayıp yeni bir öneri getirilmemiştir. Bu sonuçlar afet yasasının en temel hedeflerinden standartlara uygun, risk azaltımı ve kentsel dayanıklılığı sağlama söyleminin büyük oranda başarısız olduğunu kanıtlamaktadır. Nüfus ve yapı yoğunluğu artışıyla birlikte sosyal altyapı alanı standartlarının düşürülmesi, başka bir işleve veya konum özelliklerinin değiştirilmesiyle olası afet ve acil durumlarda potansiyel toplanma ve tahliye noktası olarak kullanılabilir alanlarda açık alan yetersizlik risklerini; yapılaşma ve gündüz nüfus kullanım yoğunluğunun yüksek olduğu kent merkezi (Sahabiye 1. ve 2. Etap projesi) ve sanayi bölgesi (Anbar proje alanı) gibi alanlarda farklı kullanım uyumsuzluklarına bağlı olarak yeni risk düzeylerini; olası yapı yıkımlarının oluşturabileceği sorunlar, gece/gündüz nüfus farklılıkları gibi çeşitli tehditlerle kentsel doku risklerini doğurarak kentsel altyapı kırılabilirliği yönünden etki etmektedir. Araştırma kentsel dönüşüm ve kentsel dayanıklılık ilişkisini alan araştırmasıyla analiz ederek ortaya çıkan problemlere ve adaptasyon kapasitelerine yönelik önemli ipuçları sağlaması çalışmanın özgün değerini oluşturmaktadır.

Atıf için yazım şekli: Bektaş Y. An evaluation of the relationship between urban resilience and urban regeneration based on urban density and social infrastructure value: The case of Kayseri. Megaron 2022;17(1):117–135. [Article in Turkish]

GİRİŞ

Son yıllarda neoliberal ekonomik yeniden yapılanma altında, piyasa öncülüğünde, tüketime dayalı ve mülk eksenli gelişimler kentsel arazi üzerindeki talebi artırmış ve kentsel alanları sosyo-mekânsal açıdan daha kırılabilir hale getirmiştir. Kentsel alanlar üzerindeki artan talep, ekolojik ve çevresel bozulmalar, doğal kaynakların dengesiz ve kontrolsüz kullanımı, kentleri çeşitli risklere karşı korunmasız hale getirmiş ve planlamada dayanıklılık düşüncesinin sorgu-

lanmasına neden olmuştur (Eraydın ve Taşan-Kok, 2013a; Eraydın, 2013). Gelecekte dünya nüfusunun neredeyse tamamına yakınının kentsel alanlarda yaşayacağı tahmin edilmektedir. Dünya nüfusunun 2050 yılında 2 milyar kişi artacağı (UNDESA, 2019) ve bu artan nüfusun büyük çoğunluğunun Afrika, Asya ve Latin Amerika gibi gelişmekte olan ülkelerin, mega şehirlerinden ziyade küçük ve orta ölçekli kentlerde yaşayacağı tahmin edilmektedir (Resilience Alliance, 2007; Davis, 2006). Bu nüfus artışı, kent-

sel arazi kullanımında ve yoğunluklarda ciddi değişimleri beraberinde getirecektir. Kentsel alanlardaki ekosistemler bu nüfus artışından doğrudan veya dolaylı olarak etkilenecek, işlevsel-yapısal düzen ve istikrarın yitirilmesine sebep olacaktır (Tezer ve ark., 2012). Dünyada 2 milyardan fazla insanın temel kentsel hizmetlere sınırlı erişimleri olan gelecek alanlarında yaşadığı düşünülürse, beklenmedik afetlere karşı bu bölgelerin son derece kırılgan bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bir diğer önemli mesele ise orta ve küçük ölçekli kentlerin bu hızlı kentleşme karşısında hem mekânsal hem de sosyal ve ekonomik boyutlarda henüz hazır olmamalarıdır (Resilience Alliance, 2007).

Son yıllarda literatürde dayanıklılıkla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu araştırmalarda ekolojik dayanıklılık (Holling, 1973; Gunderson, 2000), sosyo-ekolojik sistem dayanıklılığı (Adger, 2000; Berkes ve ark., 2003; Folke, 2006; Folke ve ark., 2010; Resilience Alliance, 2010; Walker ve ark., 2002), iklim değişikliğine karşı dayanıklılık (Newman ve ark., 2009; Tyler ve Moench, 2012), risk azaltımı (Godschalk, 2003), afetlere karşı dayanıklılık (Burby ve ark., 2000), sosyal dayanıklılık (Pelling, 2003) ve kentsel dayanıklılıkla (Tezer ve ark., 2012; Eraydın ve Taşan-Kok, 2013; Meerow ve ark., 2016; Şenol Balaban, 2016; Okay, 2018) ilgili çalışmalar yapılsa da planlamayla bütünleştirilmiş bir dayanıklılık çalışmaları henüz istenilen düzeye ulaşamamıştır. Kentsel dayanıklılık, planlama disiplininin gerektirdiği bir biçimde kentsel alanlar ve dayanıklılıkla ilgili birçok farklı disiplini bir araya getirmeyi zorunlu kılmaktadır.

Ülkemizde plansız kentleşme, imar afları, ekolojik açıdan hassas bölgelerin yerleşime açılması, proje bazlı kentsel yoğunluk artışları ve sosyal altyapı uyumsuzluğu mevcut planlama kademelenmesi içerisindeki hiyerarşiyi bozmuş ve beklenmedik afet risklerine karşı kentlerin uyum sağlama kapasitelerini azaltmıştır. Çeşitli risk ve tehditler altında şüphesiz dayanıklı ve standartları sağlayan bir kentsel altyapının, bu risklerin üstesinden gelebilme kapasitesi daha yüksektir. Kentsel altyapı, şehirlerin uyum sağlama yeteneğini artırması sebebiyle kentsel dayanıklılık çalışmalarında önemli bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda kentlerin büyüme ve dönüşümle artan yoğunlukları ve bu yoğunluğun gerektirdiği teknik ve sosyal altyapı ihtiyacı ve kentsel dayanıklılık arasında doğrudan bir ilişkiden söz edilmektedir (Resilience Alliance, 2007; Eraydın ve Taşan-Kok, 2013b).

Kentsel dönüşüm kentsel riskleri azaltarak, dayanıklılığı artırması gereken bir kavram olarak düşünülmektedir. Ancak kentsel dönüşüm sadece bir inşaat yenileme faaliyeti olarak görülmemekte; çeşitli afet ve kentsel risk türleri çoğu uygulamada dikkate alınmamaktadır. Risk azaltımı ve dayanıklılığın artırılması dönüşümle ilgili çıkarılan yasaların

öncelikli hedefleri olmasına rağmen; dönüşüm alanında finansman sağlanması amacıyla çoğu zaman inşaat hakkı artırımına gidilmekte ve kent bütününde belirli bir nüfus büyüklüğüne göre planlanmış sosyal ve teknik altyapı dengesi bozulabilmektedir. Literatürde bu sorun alanına yönelik çeşitli örnekler bulunmaktadır. Zengin Çelik ve Çilingir (2017), İzmir Karşıyaka-Bostanlı Mahallesi örneği incelemelerinde; parsel ölçeğindeki yenileme uygulamalarında nüfus artışına rağmen teknik ve sosyal altyapının aynı kaldığına dikkati çekmişlerdir. Benzer örneklere İstanbul (Terzi, 2017; Sönmez, 2019), Bursa (ŞPO, Basın Açıklaması, 2017) ve Isparta (Adı ve Bingöl, 2018) gibi yerleşmelerde de rastlamak mümkündür. Yoğunlukla dönüşüm projeleri özelinde veya daha geniş bir alanda yapılan yoğunluk artırıcı dönüşüm planlarıyla birlikte kentsel ölçekte teknik ve sosyal altyapı standartları düşmekte ve bu unsurların iyileştirilmesi olanağı da ortadan kalkmaktadır. Aslında kentsel dönüşüm mevcut sosyal altyapı dengesini sağlamada bir fırsat olarak kullanılabilirken, dönüşüm projelerinde önceliklerin başka alanlara yönlendirilmesi sonucunda kentlerin kırılganlıkları artmaktadır.

Çalışmanın en temel hipotezi, üst ölçekli plan hedef ve stratejilerinde benimsenen kararlarla alt ölçekteki dönüşüm uygulamalarının uyumsuzluğundan hareketle; 6306 sayılı Afet Riski Altında Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun uyarınca yapılan uygulamaların proje bazlı plan kararlarıyla artan yoğunluk ve azalan sosyal altyapı uyumsuzluğunun kentsel sistemlerin dayanıklılıklarını düşürdüğü yönündedir. Bu hipotezden hareketle araştırmanın amacı; kentsel dayanıklılık ile kentsel dönüşüm arasındaki ilişkinin kentsel yoğunluk¹ artışı ve sosyal altyapı alanları dengesi (yeterlilik-m²/kişi ve konum değişimi) üzerinden Kayseri'de yapılan alan çalışması bulgularıyla analiz edilmesidir. Kayseri son yıllarda kentsel dönüşüm uygulamaları sonucunda hızlı bir yapılanma süreci içine girmiş olması, deprem bölgesinde olması ve yeniden yapılanma sürecinde ciddi yoğunluk artışlarının görülmesi ve yoğunluk konusyla ilgili az sayıda araştırma olması (Kocatürk ve Bölen 2005; Paköz, Yaratgan ve Şahin, 2022) nedeniyle çalışma alanı olarak seçilmiştir.

Çalışma kapsamında ilk olarak dayanıklılık kavramı açıklanmakta, bu konuyla ilgili yapılan farklı tanımlar ve yaklaşımlar ortaya konulmaktadır. Araştırmanın bir sonraki bölümünde ise, kentsel dayanıklılık kavramı ele alınmaktadır. Literatürde kentsel dayanıklılıkla ilgili temel yaklaşımların hangi alanlarda yoğunlaştığı açıklanmakta, kentsel dayanıklılık ve dönüşüm arasındaki ilişki risk azaltımı açısından tartışılmaktadır. Üçüncü bölümde Türkiye kent planlama sistemi içerisinde risk azaltma ve kentsel dayanıklılıkla ilgili politikalar değerlendirilmiştir. Alan araştırmasının tar-

¹ Planlamada yoğunluk konusu temel olarak (a) yapı yoğunluğu ve (b) nüfus yoğunluğu olmak üzere iki şekilde ele alınmakla birlikte (Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 2017); konut yoğunlukları da dahil edilerek üç şekilde incelenebilmektedir. Bu çalışmada incelenen proje örneklerinde ise yoğunluk konusu; nüfus ve yapı yoğunluğu kapsamında analiz edilmektedir.

tışıldığı bölümde ise; Kayseri ilinde kentsel dayanıklılık ve kentsel dönüşüm alanları arasındaki ilişki kentsel yoğunluk artışı ve sosyal altyapı ihtiyacı, yeterlilik ($m^2/kışı$) ve konum analiziyle sorgulanmaktadır.

ARAşTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın kuramsal çerçevesinde, dayanıklılık ve kentsel dayanıklılıkla ilgili yapılan araştırmalar incelenerek dayanıklı kent planlamanın ölçütlerine ilişkin ipuçları ortaya konulmuştur. Türkiye, 2000 sonrası dönemde planlama politikalarında kentsel dayanıklılıkla ilgili hedefler, kalkınma planları, özel amaçlı stratejik planlar, İmar Kanunu, Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliğinde belirlenen mekânsal planlar ve kentsel dönüşüm eylem alanları kapsamında araştırılmıştır.

Çalışmada kentsel dönüşümde afet risklerini azaltmayı ve güvenli yaşam çevrelerini oluşturmayı içeren 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dnşrlmesi Hakkındaki Kanun uyarınca Kayseri kenti merkez ilçelerinde ilan edilen tüm riskli alanlar incelenmektedir. Kayseri kentinde 2012-2020 yılları arasında ilan edilmiş tüm riskli alanların ile, ilan yılı, büyüklükleri ve ilan bilgilerinin Kayseri Valiliği evre ve şehircilik İl Müdürlüğü, Altyapı ve Kentsel Dönüşüm şubesi brifing raporundan; riskli alanların gerekçe raporları Kayseri Büyükşehir Belediyesi Kentsel Dönüşüm şube Müdürlüğü'nden; dönüşüm alanı imar planları ve açıklama raporları Kayseri Büyükşehir Belediyesi İmar ve şehircilik şube Müdürlüğü'nden elde edilmesi araştırmanın ilk basamağını oluşurmaktadır. Dönüşüm alanlarıyla ilgili güncel imar planları, güncel uydu görüntüleri (2020) ve sınırları Kayseri Coğrafı Bilgi Sistemi (<https://cbs.kayseri.bel.tr/imarplanlari.aspx>) zerinden elde edilmiştir.

Alan araştırmasında ise kentsel dayanıklılık araştırmalarında "yapılı evre" boyutunun en önemli bileşenlerinden biri olan sosyal altyapının standartlara uygun biçimde sağlanması kriteri Kayseri kenti örneğinde incelenmiştir. Bu kriter, kentsel yoğunluk ve sosyal altyapı alanları ihtiyacı² üzerinden test edilmekte; yeterlilik ($m^2/kışı$) ve konum alt bileşeniyle değerlendirilmektedir.

Araştırma kapsamında, imar planları ve plan açıklama raporları incelenerek; ilk olarak dönüşüm ilanı öncesi plan ile dönüşüm ilanı sonrası plan arasındaki "nüfus artışı oranı" tespit edilmiştir. Devamında nüfus yoğunluğu artışı yapı yoğunluğu artışına nasıl yansdığı dönüşüm öncesi ve dönüşüm sonrası plan arasındaki "emsal değişimi" zerinden değerlendirilmektedir. Nüfus artışının gerektirdiği toplam sosyal altyapı oranı değişimi ise plan açıklama raporlarından elde edilmiştir ve bu değişim kişi başına düşen metrekare üzerinden sorgulanmaktadır. Bu doğrultuda, dönüşüm ilanı öncesindeki meri plan ile dönüşüm sonrası meri plan arasındaki kentsel yoğunlukların nasıl değiştiği, değişen yoğunlukların yeni plandaki sosyal altyapı ihtiyacına yansyıp yansımadiğı, bu durumun kentlerin dayanıklılıklarını nasıl etkilediği çalışmanın en önemli araştırma sorularıdır. Araştırma hipotezi kapsamında, kentsel yoğunluk artışı ve azalan sosyal altyapı dengesinin kentsel sistemlerin dayanıklılıklarını nasıl etkilediği sorusu Tablo 1'de görüldüğü gibi iki temel alt bileşende [yeterlilik ($m^2/kışı$) konum] test edilmiştir. Kentsel dayanıklılık ve kentsel dönüşüm arasındaki ilişki üst ve alt değişkenler bağlamında analiz edildiğinde; yapı yoğunluğu artışı, sosyal altyapı alanı standartlarının düşürülmesi ve konum özelliklerinin değiştirilmesi kentsel doku riskleri, kullanım uyumsuzluk riskleri ve açık alan yetersizlik risklerini tetikleyerek kentsel altyapı yönünden kırılmalığa etki edecektir.

DAYANIKLILIK (RESILIENCE) KAVRAMININ TANIMI VE GELİşİM SÜRECİ

Dayanıklılık kavramı ilk olarak Holling (1973) tarafından ekolojik sistemlerin yapı ve işlevlerdeki değişim modellerini tanımlamak için kullanılmıştır. Holling (1973) dayanıklılık kavramını bir sistemin değişim ve bozulmalara (disturbance³) karşı baş edebilme kabiliyeti ve üstesinden gelebilme yeteneği olarak tanımlamıştır. Bazı ekolojistler tarafından dayanıklılık kavramının bir sistemin bozulma sonrası denge durumuna ne kadar hızlı bir şekilde dönebilme ölçümü olduğu ileri sürülmüştür (Holling, 1996; Grimm ve Wissel, 1997; Brand ve Jax, 2007). Holling'in (1973) alışmalarıyla

Tablo 1. Kentsel dayanıklılık ve kentsel dönüşüm arasındaki ilişkinin üst ve alt değişkenler bağlamında analizi

Veri analizi	üst değişkenler	Alt değişkenler	üst ve alt değişkenler bağlamında analizi
Kentsel dayanıklılık ve kentsel dönüşüm arasındaki ilişkinin sorgulanması	Kentsel yoğunluk ve sosyal altyapı dengesi	- Nüfus yoğunluğu - Yapı yoğunluğu - Kişi başına düşen sosyal altyapı alanı; yeterlilik ($m^2/kışı$) - Sosyal altyapı alanlarının konum zellikleri	- Nüfus ve yapı yoğunluğu artışıyla birlikte kişi başına düşen sosyal altyapı alanı standartlarının azaltılması ve konum özelliklerinin değiştirilmesi; kentsel doku riskleri, açık alan yetersizlik riskleri ve kullanım uyumsuzluk risklerini tetikleyerek <i>kentsel altyapı kırılmalığı</i> yönünden etki edecektir.

² Araştırma kapsamında, yoğunluk artışı ve sosyal altyapı arasındaki uyum sadece konut ve konut+ticaret alanları üzerinde değerlendirilmiştir.

³ Bir sistemin dayanıklılığını tanımlamak için öncelikle bozulma (disturbance) kavramı tanımlanmalıdır. Radikal bozulma genellikle doğal çevresel afetler ve risklerle ilişkilendirilmektedir. Bunun yanında politik, sosyal, ekonomik (finansal kriz) bozulma türleri de mevcuttur (Eraydın ve Taşan-Kok, 2013b).

birlikte ekoloji biliminde ortaya çıkan dayanıklılık kavramı, zamanla genişleyerek sosyal bilim alanında sistem dayanıklılığı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ancak sadece sosyal veya ekolojik açıdan dayanıklılıkla ilgili çalışmalar dar kapsamlı ve yanlış sonuçlar üretebileceğinden, sosyo-ekolojik sistem dayanıklılığı yaklaşımı ortaya çıkmıştır (Folke, 2006). Bu yaklaşımda ekolojik ve sosyal sistemlerin karşılıklı etkileşimle birlikte tanımlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Sosyo-ekolojik sistem yaklaşımında insan ve doğa arasındaki ilişki bir bütün olarak incelenmektedir. Sosyo-ekolojik dayanıklılık üç temel özellikle açıklanmaktadır. Bunlar, bir sistemin değişimle baş edebilme kabiliyeti ve temel fonksiyonlarını, yapısını sürdürme istikrarlılığı; sistemin kendi kendini organize etme derecesi; değişim karşısında öğrenme ve uyum sağlama kapasitesinin artırılması ile eskisinden daha iyi bir duruma gelebilme yeteneğidir (Berkes ve ark., 2003, s. 13). Dayanıklılık; bozulma sonrası sistemin hayatta kalma ve kendini yenileme yeteneğiyle gelişim ve inovasyon fırsatı sağlayabilmektedir (Folke, 2006; Folke ve ark., 2010). Dolayısıyla ani ve kademeli bir değişime karşı, adaptasyon yeteneği, dönüşebilirlik ve yenileme istikrarlılığı (transformability) dayanıklılığın temel değişkenleri olarak tanımlanmaktadır (Walker ve ark., 2004, s. 5). Folke (2006) dayanıklılık kuramının gelişimini, dar kapsamlı mühendislik çalışmalarından, daha geniş kapsamlı sosyo-ekolojik dayanıklılık yaklaşımına kadar üç temel kavramla tanımlamaktadır (Tablo 2).

Bu kavramlara göre; mühendislik çalışmalarında dayanıklılık kavramı dar kapsamda bir bozulma sonrasında sistemin düzen ve istikrarlı bir dengeye ulaşma kapasitesiyle ilgili; ekolojik ve sosyal dayanıklılık bozulma sonrası tampon kapasitesiyle dayanıklılık sağlayarak fonksiyonlarını sürdürülebilmeyi hedeflemektedir. Sosyo-ekolojik dayanıklılıkta ise, diğer iki kavramdan farklı olarak değişimle karşılıklı etkileşim, değişime uyum sağlama, uyarlanabilirlik, öğrenme, inovasyon ve kendi kendine organize olabilme kapasitesi ön plandadır (Folke, 2006).

Dayanıklılık kavramının açıklanmasında bir diğer önemli yaklaşım ise denge varsayımdır. Meerow ve arkadaşlarının (2016) çalışması, dayanıklılıkta denge varsayımını açıklamada önemli bir kaynaktır. Dayanıklılık literatürü üç temel kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar; “Tek Durumlu Denge”

(single state equilibrium), “Çok Durumlu Denge” (multiple state equilibrium) ve “Dinamik Denge Olanama Durumu” (dynamic non equilibrium)’dur. Tek durumlu denge varsayımı genellikle mühendislik alanındaki dayanıklılıkla ilgilidir (aynı zamanda afet yönetimi alanında da yaygındır) (akt. Holling, 1996). Çok durumlu denge varsayımı genellikle ekolojik dayanıklılığa referans vermektedir. Bu tanımda dayanıklılık değişim sonrası bir denge durumundan başka bir denge durumuna yönelebilmesiyle sistemin çok durumlu dengeye ulaşabilmesidir. Dinamik süreç ise bir sistemin sürekli değişim altında olması ve istikrarlı bir denge durumundan yoksun olmasıdır. Kentsel dayanıklılık ise çok durumlu denge veya dinamik süreç kavramsallaştırmasına daha yakın olarak görülmektedir.

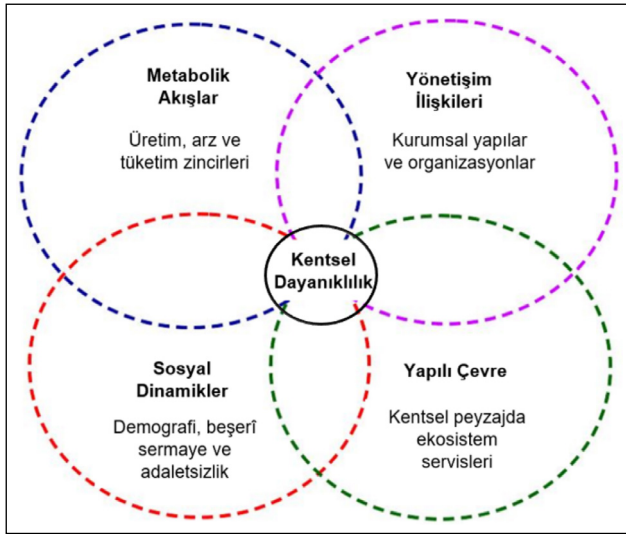
KENTSEL PLANLAMADA DAYANIKLILIK DÜŞÜNCESİ

Son yıllarda iklim değişikliği sonucunda artan kentsel riskler ve afetler, plansız kentleşme ve çevresel bozulmalar kentsel sistemlerin dayanıklılıklarının sorgulanmasına neden olmuş, dayanıklılık kavramını planlama meslek alanında en önemli gündem maddesi haline getirmiştir (Meerow ve ark., 2016; İnal-Çekiç ve Özügül, 2019). Kentsel dayanıklılıkla ilgili araştırmalar temel olarak iki başlık altında gruplandırılmaktadır. Bu çalışmaların yaklaşık yarısı iklim değişikliğine ve sel, taşkın, deprem vb. spesifik tehditlere karşı kentsel dayanıklılık tanımı yaparken, kalan diğer yarısı tüm risklere karşı kentsel sistem dayanıklılığını öne çıkarmaktadır (Meerow ve ark., 2016, s. 42). Bunlardan farklı olarak kentsel kırılabilirlik sosyal dayanıklılık kavramı üzerinden araştırılan (Pelling, 2003) ve kentsel bölgesel ekonomik dayanıklılığı konu edinen çalışmalar da bulunmaktadır (Christopherson ve ark., 2010).

Kentsel dayanıklılık kavramı ilk olarak 2007 yılında “Dayanıklılık İttifakı” (Resilience Alliance) çalışmalarında tanımlanmıştır. Bu genel tanımda birbirleriyle ilişkili dört temel tema öne çıkmaktadır. Bunlar; metabolik akışlar, yönetim ilişkileri, sosyal dinamikler ve yapı çevredir (Şekil 1). Metabolik akımlar; sürdürülebilir kentsel işlevler, toplum refahı ve yaşam kalitesini içerirken yönetim boyutu toplumların kentsel zorluklar karşısında öğrenme, adaptasyon

Tablo 2. Dayanıklılık kuramı gelişiminde çeşitli temel kavramlar (Folke, 2006, s. 259)

Dayanıklılık kavramları	Özellikleri	Odak noktası	İçerik
1. Mühendislik dayanıklılığı	İyileşme hızı/geri dönüş zamanı, etkinlik/verimlilik	İyileşme, sabitlik	İstikrarlı/kararlı bir dengenin çevresi
2. Ekolojik/ekosistem dayanıklılığı, sosyal dayanıklılık	Tampon kapasitesi, şok durumunda direnç fonksiyonlarını sürdürülebilmek	İstikrarlılık, sağlamlık	Çoklu denge, istikrarlı görünüm
3. Sosyoekolojik dayanıklılık	Karşılıklı etkileşim, bozulma ve yeniden organizasyon, sürdürme ve geliştirme	Adaptasyon kapasitesi, dönüşebilirlik, öğrenme, inovasyon	Entegre sistem geri bildirim, ölçekler arası dinamik etkileşimler

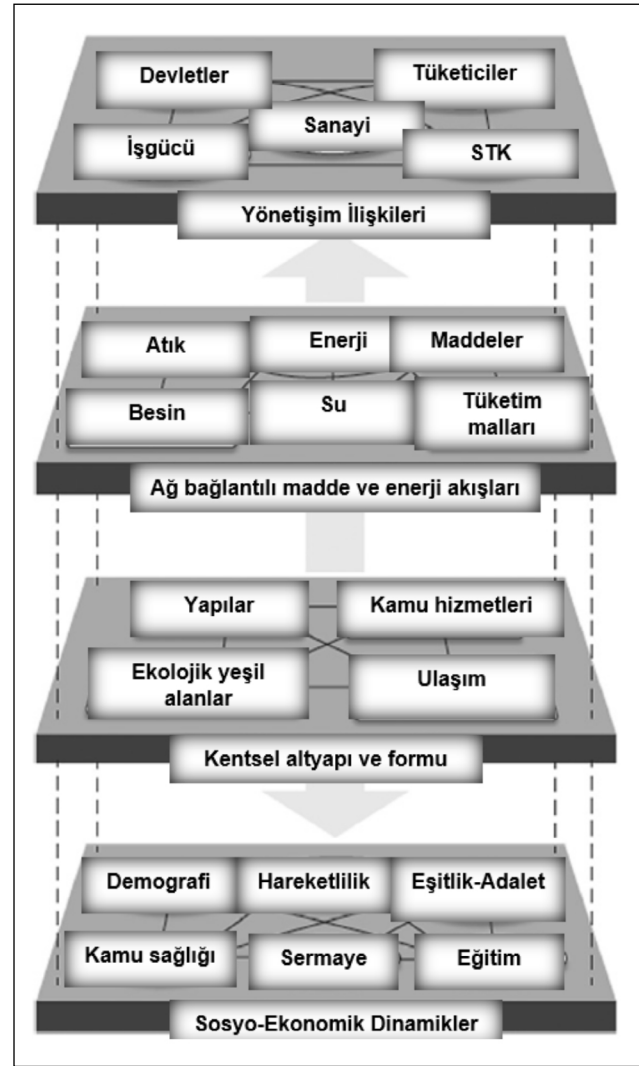


Şekil 1. Kentsel Dayanıklılık Kavramsallaştırması (Resilience Alliance, 2007, s.10).

ve yeniden organizasyon yeteneğiyle ilgilidir. Bütün insanlar, vatandaşlar, topluluklar, kullanıcılar ve ürün tüketicileri sosyal dinamikleri oluşturmaktayken yapı çevre ise kentsel formları, sosyal ilişkileri ve bunların birbirleriyle olan etkileşimlerini içermektedir (Resilience Alliance, 2007, s. 10).

Dolayısıyla bir kentsel dayanıklılıktan bahsedebilmek için “neyin dayanıklılığı?” ve “neye karşı dayanıklılık?” sorularının cevaplanmasıyla başlamak gerekmektedir (Carpenter ve ark., 2001; Resilience Alliance, 2010). Birinci soru öncelikle dayanıklı sistemler içerisindeki doğal kaynaklar, sosyal, ekonomik ve ekolojik girdilerin anahtar süreçleriyle ilgiliyken; dayanıklı sistemlerin karşılaştığı bozulmalar, şoklar ve belirsizliklere karşı sistemin vereceği tepkilerin belirlenmesi ikinci sorunun araştırma alanını oluşturmaktadır (Resilience Alliance, 2010). Örnek verilirse, dayanıklı bir kentsel sistem; sel, taşkın, deprem, kuraklık, heyelan, fırtına, aşırı sıcaklık, yangın vb. doğal afetler, ekonomik krizler, terör faaliyetleri, sosyal yapı ve kentsel sistemle ilgili kırılma noktaları azaltırken, aynı zamanda kentin uyum sağlama kapasitelerini geliştirerek değişimlerle başa çıkabilme yeteneğine sahiptir (Eraydın ve Taşan-Kok, 2013; Taşan-Kok, Stead ve Lu, 2013, s. 40).

Dayanıklı bir kentsel sistemin sosyo-ekolojik ve sosyoteknik ağlarının bir bozulma karşısında işlevlerini sürdürme, değişime uyum sağlama ve mevcut veya gelecekteki adaptasyon kapasitesini⁴ sınırlayan sistemlerini hızlı bir şekilde dönüştürme ve kendi kendine organizasyon yeteneğini artırması beklenmektedir (Eraydın, 2013; Meerow ve ark., 2016, s. 45). Meerow ve arkadaşları (2016) buradaki tanım-



Şekil 2. Kentsel Sistemin Kavramsal Şeması (Meerow vd. 2016⁵).

dan hareketle kentsel sistemi ve alt bileşenleri kavramsallaştırmışlardır (Şekil 2). Bu şemaya göre kentsel sistemler sosyo-ekonomik dinamikler, kentsel altyapı ve formu, şebeke tabanlı malzeme-enerji akışları ve yönetim ilişkileri olmak üzere dört alt sistemden oluşmaktadır. Kentsel sistem şeması aynı zamanda “Dayanıklılık İttifakı” kentsel dayanıklılık kavramsal diyagramıyla da benzerlikler taşımaktadır. Yönetiş ilişkileri kentsel sistemde karar verme mekanizmasında bulunan aktör ve kurumları içermektedir. Çoğunlukla kentsel sistemler tarafından üretilen ve tüketilen enerji, besin, atık, su gibi birbiriyle ilişkili madde zincirleri ve enerji akışları kentsel metabolizma olarak adlandırılmaktadır (Kennedy ve ark., 2007; akt. Meerow ve ark., 2016, s. 45). Yapılı çevreyi kapsayan kentsel altyapı ve formu ise

⁴ Planlama uygulamaları için yeni bir paradigmanın merkezi olan adaptasyon kapasitesi, kentsel sistemlerin yavaş ve radikal değişimlerle etkin bir şekilde başa çıkabilme-yi hedefleyen bir kavram olarak kullanılmaktadır (Eraydın, 2013, s. 28).

⁵ Yazar tabloyu Dicken (2011) çalışmasından esinlenerek oluşturmuştur.

yapı, ulaşım, yeşil alanlar ve kamu hizmetlerini içermektedir. Son alt sistem olan sosyo-ekonomik dinamikler ise bir önceki tanımlamada geçen sosyal dinamiklerle benzerlik göstermektedir. Tanımdan da anlaşılabilir gibi, kentsel sistem dayanıklılığı dinamik bir süreci ve çoklu boyutları içermektedir (Meerow ve ark., 2016).

Dayanıklı bir kentin ve kentsel sistemin genel tanımının ardından, bu sistemlerin ölçülebilir özelliklerinin neler olduğu bir diğer araştırma konusudur. Dayanıklı kentler, Grosvenor araştırmasına göre (Resilient cities: a Grosvenor research report) dayanıklılığın tespit edilmesindeki ilk süreç bir kentin kırılma noktalarının ve adaptasyon kapasitesindeki temel bileşenlerin ortaya çıkarılmasıdır. Kırılma noktasının temel bileşenleri iklim, çevresel kapasite, kaynak kapasitesi, altyapı ve topluluklardır. Adaptasyon kapasitesi bileşenleri ise yönetim, kurumlar, öğrenme, bütünleşik afet yönetimiyle iliştilenmiş planlama sistemleri (risk temelli arazi kullanım planlaması vb.) ve finansal kaynaklara erişebilme kolaylığıdır. Kırılma noktasının ilk bileşeni olan iklim değişikliği, kentler üzerinde doğrudan bir tehdit unsuru olarak değerlendirilmektedir. Deniz seviyesindeki yükselmeler, kasırga ve tayfunlar, sel, taşkın, kuraklık, aşırı sıcaklık, orman yangınları vb. tehditler kentlerin dayanıklılığı ölçüsüyle ciddi afet risklerine dönüşebilmektedir. Kentsel yayılma sonucunda, kirlilikten, doğal alanların aşırı tüketimine kadar olan tüm ölçümler çevresel kaynaklar değişkeninin bileşenleridir. Kentlerin enerji, yiyecek ve su gibi temel doğal ihtiyaçlarına erişimi kaynak kapasitesiyle ilgiliyken ödenebilir konut, eğitim ve sağlık hizmetleri vb. kentsel kaynaklara erişebilmelerindeki eşitsizlik sosyal kırılma noktalarıyla ilgili bir boyuttur. Yine bu araştırmaya göre, kentlerin kırılma noktası sıralamasında en alt sırada bulunan kentlerin; eşitsizlik, zayıf altyapı sunumu, çevresel bozulma ve iklim değişkenleri nedeniyle en kırılma noktasında olduğu tespit edilmiştir. Özetle dayanıklı bir kent, fiziksel sistem ile toplulukların sürdürülebilir ilişkisine bağlıdır (Godschalk, 2003).

Kentsel dayanıklılık ve risk azaltmayla ilgili uluslararası gündemde de bir dizi gelişme yaşanmıştır. Birleşmiş Milletler'in 1990-2000 yıllarını kapsayan "Doğal Afet Etkilerini Azaltma Uluslararası On Yılı" (IDNDR) çalışması, bunu takiben Yokohama Konferansı'nda (1994) belirlenen yeni stratejiler ve bu stratejilerin yürütüldüğü 2000 yılında kurulan BM Afetleri Azaltma Uluslararası Stratejisi (UN-ISDR, 2000); Hyogo Çerçeve Eylem Planı (HFA, 2005-2015); Paris İklim Anlaşması (2015); Sendai Konferansı Afet Risk Azaltma (2015-2030); "Şehrim Hazırlanıyor" Kampanyası (UN-ISDR, 2017); 100 Dayanıklı Kent; Afet Risk Azaltma Küresel Değerlendirme Raporu (2019) yeni dönemdeki önemli gelişmelerdir. Kentsel dayanıklılık ve risk azaltma politikalarının odaklandığı temel konu, sistematik risk ve sistem yaklaşımıdır.⁶

Uluslararası yeni politikanın getirdiği içerik can, mal mülk ve çevre kaybına neden olacak çok boyutlu risklerin belirlenerek, bu risklerin azaltımı yoluyla kentsel dayanıklılığın sağlanması şeklindedir. Afet risklerine karşı dayanıklı kentleri oluşturmanın en önemli adımlarından biri afet risklerinin azaltılması ve adaptasyon kapasitelerinin geliştirilmesidir (Berke, 1995; Godschalk, 2003; Balamir, 2007; Tezer ve Türkoğlu, 2008; UNISDR, 2012; Alexander, 2013; Stead ve Taşan-Kok, 2013; Keskinok, 2014; Okay, 2018; Şenol Balaban, 2019). Dolayısıyla kentsel dayanıklılıkla ilgili en önemli iki bileşen "risk azaltımı" ve "adaptasyon kapasitesi"dir. Kentsel sistemin bozulmalara karşı üstesinden gelebilme kabiliyeti risk azaltımıyla sağlanabilirken sistemin bozulmalara karşı cevap verme ve iyileşme yeteneği de adaptasyon kapasitesiyle ilgili bir durumdur (Stead ve Taşan-Kok, 2013). Bir kentsel politika olarak kentsel dönüşüm ise risk azaltımı yoluyla kentlerin dayanıklılığı üzerinde önemli etkileri olan bir müdahale aracı olarak kullanılmaktadır (Türkoğlu ve Kundak, 2011; Eraydın, Türel ve Altay Kaya, 2013; Matyas ve Pelling, 2015). Kentsel dönüşüm risk yönetiminde risk azaltımının yanında afet sonrası iyileşme hızı ve yeniden inşaat aşamalarında da önemli bir araç olarak kullanılmaktadır (Balamir, 2011; Balamir, 2014; Kadioğlu, 2011). Literatürde yapılan çeşitli araştırmalar kentsel dönüşüm ve kentsel dayanıklılık arasında güçlü bir ilişki bulunduğunu göstermektedir (Cruz ve ark., 2013; Oliveira, 2013; Taşan-Kok ve Stead, 2013).

Kentlerin planlama ve dönüşüm politikaları, mekânsal kararları, arazi kullanım ve geliştirme biçimi, gelecekteki nüfus büyüklüğü ve bu nüfusun gerektirdiği teknik ve sosyal altyapı ihtiyacı olası risklerin olumsuz etkilerine uyum sağlama ve risklerin azaltılmasında önemli etkileri olduğu yaygın bir şekilde anlaşılmaktadır. Bir sonraki bölümde Türkiye'de üst ölçekten alt ölçeğe kadar planlama politikaları ve dönüşümle ilgili yasal düzenlemeler kentsel dayanıklılık olgusu üzerinden incelenmektedir.

TÜRKİYE'DE 2000 YILINDAN GÜNÜMÜZE PLANLAMA POLİTİKALARINDA VE YASAL DÜZENLEMELERDE KENTSEL DAYANIKLILIK VE KENTSEL DÖNÜŞÜME BAKIŞ

Türkiye'de özellikle 2000'li yılların başından günümüze planlama alanında sorgulanması gereken önemli değişiklikler yaşanmıştır. Bu değişikliklerin başında afet risklerinin azaltılması, kentsel dayanıklılığın artırılması ve kentsel yaşam kalitesinin yükseltilmesi gerekçeleriyle başlatılan bir dizi kentsel dönüşüm müdahaleleri gelmektedir. Kentsel mekânda dönüşüm uygulamalarının meşruiyetini sağlamak ve hayata geçirmek için ülke kalkınma planından kentle ilgili çıkartılan yasa ve yönetmeliklere kadar birçok alanda zeminin hazırlandığı görülmektedir. Kentsel dönü-

⁶ <https://gar.undrr.org/> 16.04.2021

şüm projelerine yol açan planlama politikaları ve yasal zemin özellikle 2000’li yıllar sonrasında ciddi bir yapılanma geçirmiştir.

Yeni dönem planlama politikaları ilk olarak üst ölçekli kalkınma planlarında karşılık bulmaktadır. 2000 sonrası dönemdeki kalkınma planları incelendiğinde; 2001-2005 yılları arasını kapsayan Sekizinci Kalkınma Planı’nda yerleşim alanlarının afet risklerini de dikkate alınarak hazırlanacak arazi kullanım planına göre yönlendirilmesi, çevre ve mekân kalitelerinin korunarak kentsel büyümenin kontrol altına alınması kararı getirilmiştir. Ayrıca sağlıklı bir yapı denetim sistemi getirilmesi kararlaştırılmıştır (DPT, 2000). 2007-2013 yılları arasını kapsayan Dokuzuncu Kalkınma Planı’nda ise yerel yönetimlere sakinim planları hazırlama görev ve yetkisinin verilmesi önerileri yer alırken (DPT, 2006), Onuncu Kalkınma Planı’nda (2014-2018) öncelikli afet riskli alanlardan başlamak üzere afet riskli alanlarda mikro bölgeleme çalışmalarının tamamlanması ve imar planlarında bu risklerin dikkate alınması politikaları yer almaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2013). On Birinci Kalkınma Planı’nda “Yaşanabilir Şehirler ve Sürdürülebilir Çevre” başlığıyla temel kentsel hizmetlerin adil ve erişilebilir şekilde sağlanması, yaşam kalitesi yüksek ve dayanıklı yerleşimler oluşturulmasına yönelik politikalar öne çıkmaktadır. Dayanıklı kentsel sistemler ve bütünleşik afet yönetimi yaklaşımı sürdürülebilir kentlere yönelik diğer önerilerdir. On Birinci Kalkınma Planı’nda ayrıca afetlere ve iklim değişikliğine karşı dayanıklı altyapı, uygun imar planı ve il afet risk azaltma planı yapılması önerileri getirilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019). Yine aynı planda, kentsel dönüşüm uygulamaları ve imara yeni açılacak alanlarla planlama yapılırken şehrin afet geçmişi, afet tehlikeleri ve risklerinin göz önünde bulundurulması gerektiği ifade edilmektedir.

Mekânsal planlama kademesi içerisinde mekânsal strateji planı ve çevre düzeni planı gibi üst ölçekli planlarda ise, kentsel risk analizlerinin yapılabileceği gibi olasılık içeren bir ifadeyle risk azaltıcı tedbirlerin planlarda esas alınması yönünde kararlar bulunmaktadır (3194 sayılı İmar Kanunu, 1985; Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği, 2014). Ancak bu risk azaltma planları, sakinim planları ve kentsel dönüşüm uygulamaların meri imar planlarıyla nasıl uyumlaştırılacağı konusu belirsiz kalmakta ve öneriden öteye geçememektedir. Aynı zamanda planlama meslek alanında kurumlar arasındaki yetki karmaşası ve koordinasyon eksikliği de planlara yansımakta ve olası bir risk durumuna karşı kentleri dayanıksız hale getirmektedir.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) afet risk etkilerini azaltmak ve dayanıklı kentsel sistemleri oluşturmak amacıyla Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı-2023 (UDSEP), Türkiye Afet Müdahale Planı⁷ (TAMP) ile Türkiye Afet Risk Azaltma Planı-2019 (TARAP) stra-

tejik belgesi ve İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) ise yeni dönemde risk azaltmaya yönelik devam eden çalışmalarıdır. Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı’nda depreme dayanıklı yapılaşma önerisi getirilirken, Türkiye ve İl Afet Risk Azaltma Planlarında ise öncelikli risklerin belirlenmesi ve bu risklere yönelik önleme, sakinim, zarar azaltma çalışmalarının yapılması kararı öne çıkmaktadır. Üst ölçekli planlarda ve özel stratejik planlarda belirlenen hedefler kentsel ölçekte nazım imar planı, uygulama imar planı, afet-acil durum planları ve kentsel dönüşüm eylem alanları olarak karşılık bulmaktadır. Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği’nde taşkın risk alanları, afete maruz alanlar ve risk azaltıcı tedbirlerin nazım imar planı ve uygulama imar planlarına yansıtılmasına yönelik tedbirler getirilmektedir. 2005 yılında 5393 sayılı Belediye Kanunu’nun 73. maddesiyle dönüşüm kentsel ölçekte geçerlilik kazanmıştır. Bu kanunun 73. maddesine göre belediyeler, belediye meclis kararıyla kentlerde her türlü sosyal donatı alanı oluşturmak, eskiyen kent kısımlarını yenilemek ve deprem riskine karşı tedbir almak amacıyla kentsel dönüşüm projelerini uygulayabilmektedir. Yasada yerel yönetimlerin görev ve sorumlulukları incelendiğinde; çoğunlukla afet sırası veya sonrasında kapsayan acil durum planlama çalışmalarının önerildiği dikkati çekmektedir. 5366 sayılı “Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun” ile “koruma” ve “yenileme” gibi birbirleriyle zıt iki kavram birlikte kullanılmakta, afet risklerine karşı tarihi ve kültürel taşınmaz varlıkların “yenileme” yoluyla sadece fiziksel açıdan dayanıklı hale getirilmesi amaçlanmaktadır (Ataöv ve Osmay, 2007). Ancak yerel halk, katılım, komşuluk ilişkileri, sosyal dayanıklılık gibi kavramlar yasanın kapsamı dışındadır. 2012 yılında yürürlüğe giren 6306 sayılı “Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun” ile dönüşüm müdahalelerinde yeni bir boyuta geçilmiştir. 6306 sayılı kanun, afet risklerinin azaltılması ve güvenli yerleşim alanları oluşturulması amacıyla çıkartılan bir yasa olmasına rağmen, yapılan uygulamalarda tekil inşaat faaliyetlerinin ötesine geçilemediği ve afet riskinin sadece yapılaşma ve zemin risklerine indirildiği görülmektedir (Türkün, 2015; Güzey, 2016; Zengin Çelik ve Çilingir, 2017). Yasa her ne kadar afet riski üzerine çıkarılmış bir yasa olarak görülse de detaylı incelendiğinde, çeşitli kentsel riskler, afet türlerinin yasa ve yönetmeliklerde tanımlanmadığı, inşaat yenilemeyle afet risklerinin bertaraf edileceği anlaşılmaktadır (Tablo 3). Ayrıca afet yasasının 3194 sayılı İmar Kanunu’ndaki belirli kısıtlamalardan (14.02.2020 tarihli Ek Madde 8: Plan değişiklikleriyle parsel bazlı yoğunluk artışının yapılamaması; 1000 m²’den az olmamak koşuluyla ada bazındaki plan değişikliklerinde; yoğunluk artışı sonucunda gereken 500 metre mesafede sosyal ve teknik altyapı sağlama zorunluluğu) muaf tutulması en başta yasanın “fen, sanat norm

⁷ Çoğunlukla afet sırası-sonrası risk azaltıcı operasyonel tedbirleri içermektedir.

Tablo 3. Türkiye Planlama Sistemi İçerisinde Risk Azaltma Politikalarına Güncel Bakış

Planlama uygulamaları	Yetki dağılımı	Politika yasal düzenleme	Risk azaltma-kentsel dayanıklılığa ilişkin politikalar
Üst Ölçekli Planlar*			
Sekizinci Kalkınma Planı (2001-2005)	Devlet Planlama Teşkilatı	3067 sayılı Kalkınma Planlarının Yürürlüğe Konması ve Bütünlüğünün Korunması Hakkında Kanun	- Afet risklerine duyarlı arazi kullanım planlaması - Yapı denetim sistemi - Yerel yönetimlere doğal risklerin azaltılması konusunda görev, yetki ve sorumluluk verilmesi
Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)	Devlet Planlama Teşkilatı	3067 sayılı Kalkınma Planlarının Yürürlüğe Konması ve Bütünlüğünün Korunması Hakkında Kanun	- Sakınım planı önerisi - Yerel yönetimlere sakınım planı yapma konusunda görev, yetki ve sorumluluk verilmesi
Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)	T.C. Kalkınma Bakanlığı	-3067 sayılı Kalkınma Planlarının Yürürlüğe Konması ve Bütünlüğünün Korunması Hakkında Kanun	- Afet riskli alanlarda mikro bölgeleme çalışmaları ve imar planlarında bu risklerin dikkate alınması
On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)	T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı	- 3067 sayılı Kalkınma Planlarının Yürürlüğe Konması ve Bütünlüğünün Korunması Hakkında Kanun	- Türkiye Afet Risk Azaltma Planı hazırlanması - Afetlere ve iklim değişikliğine dayanıklı kentsel sistem, dayanıklı altyapı - İmar planı - İl Afet Risk Azaltma Planı - İl bazında kentsel dönüşüm stratejileri
Mekânsal Strateji Planı	Merkezi Yönetim	3194 sayılı İmar Kanunu, Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği	- Kentsel risk analizleri yapılabilir. - Risk azaltıcı tedbirlerin planlarda esas alınması
Çevre Düzeni Planı	Merkezi Yönetim/Büyükşehir Belediyeleri/İl Özel İdareleri	3194 sayılı İmar Kanunu, Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği	- Afet risk azaltıcı tedbirlerin dikkate alınması
Özel Amaçlı Stratejik Planlar			
Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı-2023 (UDSEP)	T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı	5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	- Depreme dayanıklı yapılaşma
Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)	T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı	5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	- Afet sonrası risk azaltıcı operasyonel tedbirler
Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP)	T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı	5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	- Ülke bütünündeki öncelikli afet risklerinin belirlenmesi ve bu risklerin önlenmesi/azaltılması
İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP)	T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı	5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	- İl ölçeğinde risklerin tanımlanması - Risk azaltma aşamaları (riski dışlama, riski en aza indirme, riski paylaşma)
Alt Ölçekli İmar Planları**			
Nazım İmar Planı	Merkezi Yönetim/Büyükşehir Belediyeleri/Belediyeler	3194 sayılı İmar Kanunu, Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği	- Taşkın risk alanları, afete maruz alanlar ve risk azaltıcı tedbirlerin planlara yansıtılması
Uygulama İmar Planı	Merkezi Yönetim/Büyükşehir Belediyeleri/Belediyeler	3194 sayılı İmar Kanunu, Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği	- Taşkın risk alanları, afete maruz alanlar ve risk azaltıcı tedbirlerin planlara yansıtılması

*Zorunlu planlar üzerinden bir değerlendirme yapılmıştır. **Büyükşehir belediyesi statüsünde olan ve olmayan yerler için genel olarak ifade edilmiştir.

Tablo 3. Türkiye Planlama Sistemi İçerisinde Risk Azaltma Politikalarına Güncel Bakış (*devamı*)

Planlama uygulamaları	Yetki dağılımı	Politika yasal düzenleme	Risk azaltma-kentsel dayanıklılığa ilişkin politikalar
Kentsel Dönüşüm Eylem Alanları			
Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Alanı	Merkezi Yönetim/ Büyükşehir Belediyeleri/Belediyeler	5393 sayılı Belediye Kanunu 73. maddesi	- Deprem riskine karşı yeniden inşa etme şekliyle
Yenileme Alanı	Merkezi Yönetim / Büyükşehir Belediyeleri, İl ve İlçe Belediyeleri, İl Özel İdareleri	5366 sayılı Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun	- Afet risklerine karşı yenileyerek koruma
Riskli Alan, Rezerv Yapı Alanı, Riskli Yapı	Riskli Alan (Cumhurbaşkanlığı Kararıyla), Rezerv Alan (Bakanlıkça) ve Riskli Yapı (Bakanlıkça)	6306 sayılı Afet Riskli Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	- Afet riski altındaki alanlar ve riskli yapıların bulunduğu arsa/arazilerde iyileştirme, tasfiye ve yenileme

ve standartlara uygun güvenli yerleşim alanları” oluşturma hedefiyle çalışmaktadır. Afet yasasının imar kanunundaki teknik ve sosyal altyapı standartlarından muaf tutulması kentsel sistemin bütünlüklü olarak afet risklerine karşı hazır hale getirilmesi olanağını da ortadan kaldırmaktadır.

Yukarıda bahsedilen gelişmeler doğrultusunda yeni dönem planlama politikalarında, üst ölçekli planlarda dayanıklı kentsel sistemler ve afet risk azaltma önerileri getirilse de Türkiye’de şimdiye kadar yapılan birçok uygulamada inşaat yenileme faaliyetlerinin ötesine geçilemediği görülmektedir. Kent bütününe yönelik plan kararlarının sürekliliği ve plan kademelenmesinin bütünlüğü açısından üst ölçekli plan kararlarının alt ölçekli plan kararlarına koordineli bir şekilde aktarılması önem arz etmektedir. Kentsel dönüşüm planlarının ana kent planının nüfus tahminlerine uyum sağlayamamasının yanı sıra sosyal altyapı dengesini bozucu nitelikte olması kentlerin kırılganlıklarını artıran temel nedenlerin başında gelmektedir. Sosyal altyapı alanları spor tesisleri, park, çocuk bahçesi, rekreasyon alanı vb. içerdiği açık ve yeşil alanlar stres ve kriz durumlarında kent işlevinin merkezinde yer almaktadır. Bu alanlar afet ve acil durumlarda; acil toplanma alanı ve tahliye alanı olarak kullanılabilir. Dolayısıyla bu alanların kentsel nüfusa yeterli miktarda sağlanması, sürekliliği ve konum özellikleri hayati önem taşımaktadır. Kentlerin plan bütünlüğünün sağlanması, altyapının etkili ve standartlara uygun bir şekilde tasarlanması, kentsel dayanıklılık araştırmalarında temel bileşenler içerisinde gösterilmektedir (Meerow ve ark., 2016; Resilience 2007; Godschalk, 2003; Eraydın ve Taşan-Kok, 2013b; <https://www.cityresilienceindex.org/#/>; Resilient cities: a Grosvenor research report). Bu sebeple nüfus yoğunluğu artışına karşılık altyapının yeterliliği-

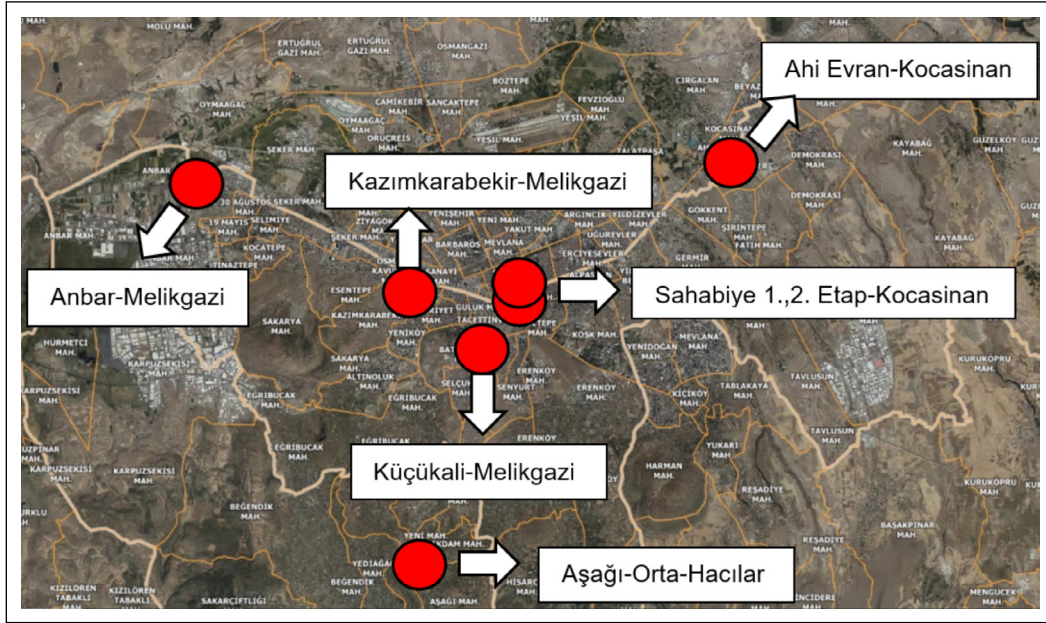
nin ve standartlarının sağlanamaması *açık alan yetersizlik risklerini, kullanım uyumsuzluk risklerini ve kentsel doku risklerini* (İBB, 2003) de doğurabilmektedir.⁸ Sosyal altyapı alanları sadece acil toplanma ve tahliye alanı olarak değil, aynı zamanda yeterli düzeyde bitki örtüsüyle tasarlandığında kentsel ısı adası etkisini azaltması, hava sirkülasyonu, sel riskini azaltması,⁹ gibi hava ve iklimle ilgili kentsel kırılganlıkları azaltmada da çeşitli açılımları bulunmaktadır. Bir sonraki bölümde 6306 sayılı Yasa kapsamında dönüşüm alanları örneğinde kentsel dönüşüm planlarıyla yapılan yoğunluk artışları ve sosyal altyapı dengesi gözetimi Kayseri kenti alan örneğinde incelenmektedir.

KAYSERİ’DE RİSKLİ ALANLARDA YOĞUNLUK VE SOSYAL ALTYAPI İLİŞKİSİNİN SORGULANMASI

2000’li yılların başından itibaren Türkiye’nin diğer büyük metropol kentlerinde olduğu gibi Kayseri’de de kentsel dönüşüm adı altında yapılan müdahalelerde önemli değişimler yaşanmıştır. Bu yıllardan itibaren gelişen dönüşüm uygulamaları 6306 sayılı Afet Yasası sonrasında yaygınlık kazanmış ve yeni bir evreye girmiştir. Günümüzde kentsel yenileme müdahaleleri içerisinde en kapsamlı ve yaygın olanların başında bu yasa kapsamında ilan edilen riskli alanlar gelmektedir. Alan araştırması kapsamında Kayseri merkez ilçelerinde 6306 sayılı Afet Yasası kapsamında ilan edilmiş toplamda yedi adet riskli alan ve bir adet rezerv yapı alanı bulunmaktadır. Projelerin gerekçe raporları incelendiğinde, “yapı stoku kalitesinin düşük olması, teknik ve sosyal donatı alanları yetersizliği, yeşil alanlarının olmaması” vb. gerekçelerle riskli alan önerileri yapıldığı görül-

⁸ Kentsel risk sektörleri ilk kez İstanbul Deprem Mastır Planında (İBB, 2003) ortaya konulmuştur.

⁹ Kentsel geçirimsiz yüzeylerin sel riskini 2-6 kat arasında artırdığı tespit edilmiştir (Kadioğlu, 2018).



Şekil 3. Araştırma kapsamında incelenen riskli alanların mekânsal gösterimi

mektedir. Dönüşüm hedeflerinin ise “sürdürülebilirlik, yaşam standartlarının geliştirilmesi, sosyal altyapı alanlarının artırılması” vb. olduğu görülmektedir. Dönüşüm hedeflerinin yanında tüm bu alanların dönüşüm finansmanının nasıl sağlanacağı konusu ise en önemli sorunlardan biridir. Ülkemizde mülk sahipleri, müteahhitler, yöneticiler gibi aktörlerin önemli bir bölümünün dönüşüm projelerinde kazanç beklentileri artmakta ve yenileme bedelini karşılamadan dönüşüm yapmanın yollarını aramaktadır. Bunun sonucunda geçmişte olduğu gibi Türkiye’de geleneksel olarak kentsel dönüşüm finansman yöntemi çoğunlukla inşaat hakkı artırımı yoluyla gerçekleşmektedir (Terzi, 2017). Ancak buradaki önemli soru, inşaat haklarının hangi oranda artırıldığı ve bu artırımın sosyal altyapı alanlarının iyileştirilmesine aynı dengede yansıyor yansımadığıdır. Alan araştırması kapsamında bu sorunun cevabı şu şekildedir: Projelerde en yüksek %84 olmak üzere ortalama %47 oranında nüfus artışı, en yüksek sekiz kat olmak üzere ortalama 2,08 katlık bir yapı yoğunluk¹⁰ artışı yapılırken, sosyal altyapı alanlarında kişi başına düşen metrekare oranlarında bir proje hariç (Küçükali riskli alan projesi) en yüksek %65 azalma olmak üzere ortalama %27 oranında azalma tespit edilmiştir. Altyapı standartlarının azalması araştırmanın başında da ortaya konulduğu gibi, afet ve acil durumlarda potansiyel toplanma alanı olma özellikleriyle, yapılı çevrenin temel fonksiyonlarını ve yapısını sürdürme istikrarlılığını azaltarak kentsel kırılma etkisi etmektedir.



Şekil 4. Araştırma kapsamında incelenen riskli alan proje sınırlarının detay gösterimi.¹¹

Kayseri merkez ilçelerindeki toplam riskli alan büyüklüğü yaklaşık 81,55 hektardır (Şekil 3, 4). Riskli alanların bu-

¹⁰ Yapı yoğunluğu (KAKS/Emsal): Yapının inşa edilen tüm kat alanları toplamının imar parseli alanına oranını ifade etmektedir (Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği, 2017). Türkiye’de yapı yoğunluğu emsal üzerinden değerlendirilmektedir. Toplam yapı inşaat alanı, emsal ve emsale dahil edilmeyen alanları kapsamaktadır. Emsale dahil olmayan alanlar çerçevesinde bir değerlendirme yapıldığında, planda verilen yapı yoğunluğundan daha fazla bir toplam inşaat alanı ile projede karşılaşmak olası bir durumdur. Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği beşinci maddenin sekizinci fıkrasında emsal harici tüm alanların toplamının; parselin toplam emsale esas alanının %30’unu aşmayacağı şartı bulunmaktadır.

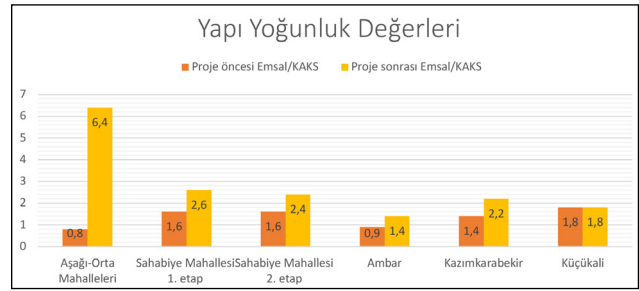
¹¹ <https://cbs.kayseri.bel.tr/imarplanlari.aspx> 27.10.2021

Tablo 4. 6306 sayılı kanun kapsamında Kayseri’de riskli alanlar

İlçe adı	Riskli alanlar (Adet/hektar)	Yüzde (%)
Hacılar	1/13,05	16
Kocasinan	3/15,6	19
Melikgazi	3/52,9	65
Toplam	7/81,55	100

lunduğu üç ilçe (Hacılar, Kocasinan, Melikgazi) içerisinde riskli alan büyüklüğü açısından %65 oranla Melikgazi ilçesi (52,9 hektar) öne çıkmaktadır. Bu oranı %19 ile Kocasinan (15,6 hektar), %16 ile Hacılar (13,05 hektar) ilçesi takip etmektedir (Tablo 4).

Araştırmada incelenen projelerin tamamında riskli alan ilan edildikten sonra imar planlarında çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırma kapsamında imar planları için daha detaylı bir inceleme yapılmış, riskli alan ilanı öncesi meri planla, riskli alan ilan edildikten sonraki meri planlar arasındaki nüfus değişimi, yapı yoğunluğu değişimi ve sosyal altyapı dengesi açısından nasıl bir tablo oluşturduğu değerlendirilmiştir.¹² Tablo 4’te görülebildiği gibi proje alanlarının ilan öncesi ve sonrası planlardaki nüfus ve yapı yoğunlukları değişimi kıyaslandığında; %15 ile %84 arasında nüfus artışı, %0 ile %700 kat arasında yapı yoğunluk artışı gösterilmektedir. KAKS (kat alanları kat sayısı)’nin ise 1,4 ile 6,4 arasında değiştiği görülmektedir. Projeler içerisinde en düşük yapı yoğunluk değeri 1,4 ile Anbar riskli alanı iken, en yüksek 6,4 oranıyla Aşağı ve Orta Mahalleleri riskli alan bölgesidir. Yapı yoğunluğu önceki imar planına

**Şekil 5.** Araştırma kapsamında incelenen proje alanlarının önceki ve sonraki emsal değerlerinin değişimi.

göre en çok artırılan proje yoğunluğun sekiz katına çıkarıldığı Aşağı-Orta Mahalleleri riskli alanıdır. Bu oranı 1,63 kat oranla Sahabiye Mahallesi 1. Etap alanı; sırasıyla 1,57 ve 1,56 kat oranıyla Kazımkarabekir ve Anbar riskli alan projeleri, 1,5 kat oranıyla Sahabiye Mahallesi 2. Etap riskli alanı takip etmektedir (Şekil 5, Tablo 5).

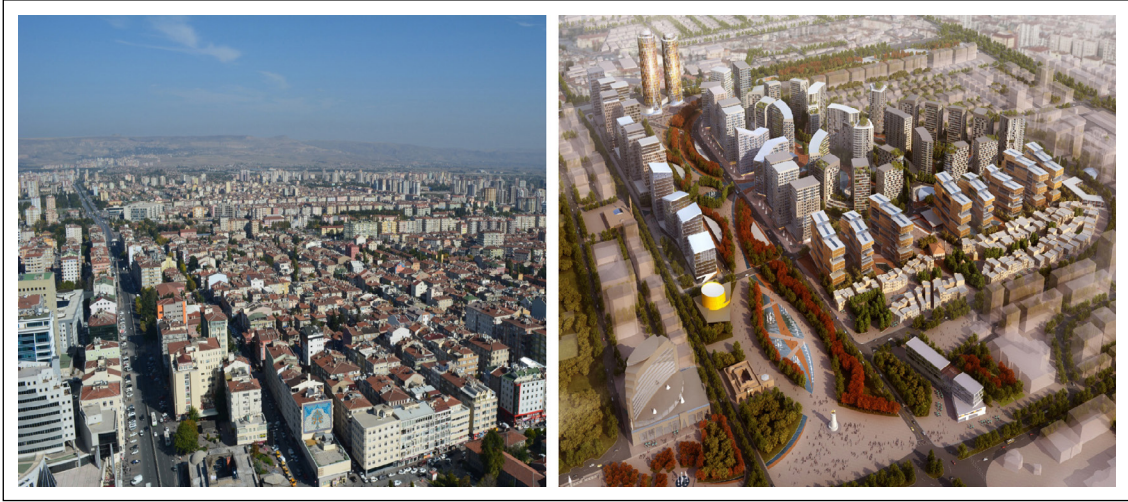
Bir diğer önemli konu ise; geleneksel dönüşüm modelinde Kayseri’de azalan nüfus artış hızları düşünüldüğünde;¹³ gerçek konut gereksinimin çok daha üzerinde bir konut sunumunun yapılacağıdır. Geleneksel dönüşüm modeliyle tüm kentsel dönüşüm projeleri tamamlandığında gayrimenkul sektöründe doğacak risklerin ve ekonomik kırılmalıkların şimdiden habercisi konumundadır. Gayrimenkul sektörünün hareketlenmesiyle, kısa vadede ekonomik kriz etkileri azaltılmaya ve ekonomik gerileme engellenmeye çalışılsa da uzun vadede finansal risklerle daha büyük sorunların tetikleyicisi olabilmektedir. Bu yaklaşım özellikle dezavantajlı gruplar açısından ekonomik güçlerini azaltması, sosyal ilişkilerini zayıflatması ve barınma mücadelesini derinleştirmesiyle kentsel mekân-

Tablo 5. Araştırma kapsamında detaylı incelenen dönüşüm alanlarının yoğunluk değerleri

İlçe adı-Riskli alan	Riskli alan ilanı öncesi mevcut plandaki durum		Riskli alan ilanı sonraki plandaki durumu	
	Toplam alan	Emsal/KAKS	Toplam alan	Emsal/KAKS
Hacılar				
Fenese Aşağı-Orta	13,05	0,8	13,05	6,4
Kocasinan				
Sahabiye Mahallesi 1. Etap	9,2	1,6	9,2	2,6
Sahabiye Mahallesi 2. Etap	3,9	1,6	3,9	2,4
Melikgazi				
Ambar	8,8	0,9	8,8	1,4
Kazımkarabekir	29,1	1,4	29,1	2,2
Küçükali	15	1,8	15	1,8

¹² Bu projelerde sadece konut ve konut + ticaret fonksiyonuna sahip kentsel dönüşüm planları üzerinde detaylı incelemeler yapılmıştır. Sadece proje ilanıyla kalıp herhangi bir plan değişikliği/revizyon planı henüz yapılmamış alanlar kapsam dışı bırakılmıştır. Ayrıca kentsel dönüşüm planlarının birçok defa yapıldığı görülmüştür. Bu durum her bir proje alanı için içerik takibini zorlaştırmaktadır. Kentsel dönüşüm planları takibinde temel olarak önceki ve sonraki duruma göre; yoğunluk ve sosyal altyapı dengesi üzerinden bir sorgulama yapılmıştır.

¹³ Kayseri’de yıllara göre nüfus artış hızı genel eğilimi düşüş içerisinde olmakla birlikte (2014-2015 arası %14; 2015-2016 %13,3; 2016-2017 %13; 2017-2018 %9,4); 2018-2019 yılları arasında nüfus artış hızı %12,7 iken; 2019-2020 yılları arasında %9,9’a düşmüştür (TÜİK, ADNKS). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Nufus-ve-Demografi-109> 03.03.2021.



Şekil 6. Sahabiye Mahallesi kentsel dönüşüm alanı eski ve yeni (proje görseli) konut dokuları.¹⁴



Şekil 7. Sahabiye Mahallesi 1. Etap bölgesi tamamlanan kentsel dönüşüm alanı yeni mekânsal dokusu.

da birçok sosyomekânsal eşitsizlik ve kırılmalıkların habercisidir (Loftman ve Nevin 1995). Folke'nin (2006) de belirttiği gibi; kentsel dayanıklılıkta sadece mevcut koşullara ve kısa vadede uyum sağlama kapasitelerinin değil, daha sürdürülebilir gelişim yollarının ve uzun vadede adaptasyon kapasitelerinin artırılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Kayseri'de riskli alanlarda dönüşüm finansmanını sağlayabilmek için planda belirlenen mevcut yapı yoğunlukları ortalama 2,4 kat artırılmıştır.¹⁵ Özellikle az katlı yapılaşmanın bulunduğu alanlarda dönüşüm planlarının getirdiği yapı yoğunluğu artışıyla birlikte ekonomik değer artmakta ve dönüşüm finansmanı daha kolay bir şekilde oluşturulabilmektedir. Hacılar ilçesi örneğinde olduğu gibi, Aşağı ve Orta Mahallelerinde mevcut planda 0,8 emsal yapılaşma koşuluyla iki katlı bir yapılaşma söz konusuysen, dönüşüm planıyla getirilen emsal oranı 6,4'e çıkarılmıştır. Bu projelerin mevcut konut dokusu ve önceki

planda belirlenen kat yükseklikleri incelendiğinde; 2-3-4 kat arasında değiştiği görülmektedir. Yeni planlarda artırılan kat yükseklikleriyle 15 ile 20 kat arasında değişen bir yapılaşma ortaya çıkmaktadır. Yüksek katlı yapılaşma alanın mekânsal örüntüsünü ve ölçek algısını önemli ölçüde değiştirmektedir. Tamamlanan projelerden de görülebildiği gibi, bu durum eski dokudan çok daha farklı (ayrık nizam yüksek katlı yapılardan oluşan) yeni bir doku oluşturmaktadır (Şekil 6, 7). Bu durum aynı zamanda artan nüfus ve yoğunlukla birlikte deprem sırasında erişim ya da tahliye zorlukları, olası yapı yıkımlarının oluşturabileceği sorunlar, azalan standartlar, gece/gündüz nüfus farklılıkları gibi çeşitli tehditlerle "kentsel doku risklerini" de doğurabilmektedir.

Mekânsal planlamada kentsel dayanıklılık bağlamında dik-katle izlenmesi gereken en önemli konuların başında, artan yapı yoğunluklarıyla birlikte sosyal altyapı dengesinde meydana gelen değişimler gelmektedir. Halihazırda sosyal

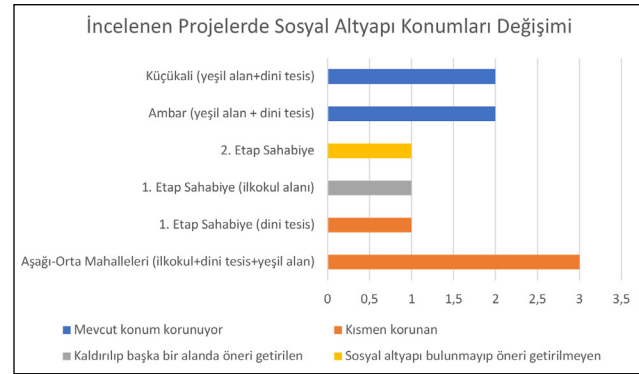
¹⁴ Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2019. Sahabiye 2. Etap Kentsel Dönüşüm Süreci Slayt. Kentsel Dönüşüm Daire Başkanlığı.

¹⁵ Yoğunluğu artırılan projelerin ortalama KAKS (birim alandaki inşaat alanı oranı) değeri üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 6. İncelenen projelerin kentsel dönüşüm planları sonucunda değişen yoğunluk ve sosyal altyapı dengesi¹⁶

İncelenen projelerin kentsel dönüşüm planları sonucunda değişen yoğunluk ve sosyal altyapı dengesi			
İlçe adı-Proje alanı	Nüfus değişimi	Emsal/KAKS değişimi	Sosyal altyapı oranı değişimi (m ² /kişi)
Hacılar			
Aşağı-Orta Mahalleleri	%84 artış	8 kat artış	%0,6 azalış
Kocasinan			
Sahabiye Mahallesi 1. Etap	%62,5 artış	1,63 kat artış	%38 azalış
Sahabiye Mahallesi 2. Etap	%50 artış	1,5 kat artış	%35 azalış
Melikgazi			
Ambar	%22,3 artış	1,56 kat artış	%6 azalış
Küçükali	%15 artış	1 kat	%60 artış

altyapı alanlarının önemli ölçüde yetersiz olan kentlerimizle dönüşüm planlarıyla bu standartların daha da düşürülmesi açık alan yetersizlik risklerini (konum, süreklilik, yeterlilik) oluşturarak kentsel sistemlerin dayanıklılıklarını düşürmektedir. Tablo 6 ve Şekil 8'de görülebildiği gibi, incelenen proje alanlarının emsal değerlerinde bir ile sekiz kat arasında yoğunluk artışı olmasına karşın, sosyal altyapı değerlerinde sadece Küçükali riskli alan projesi (%60 artış) hariç hepsinde kişi başına düşen metrekaare oranlarında düşüş yaşanmıştır. Projelerde kişi başına düşen sosyal altyapı metrekaresi %38 ile %0,6 arasında azalma göstermektedir. Sahabiye Mahallesi 1. ve 2. Etap riskli alan projelerinde sırasıyla %62,5 ve %50 oranında nüfus artışı gerçekleşmiş olmasına rağmen 1. Etap projesinde mevcut sosyal altyapı alanlarının birçoğu kaldırılırken¹³ (%38 azalma), 2. Etap projesinde ise artan nüfusa karşılık herhangi bir sosyal altyapı alanı önerilmemiştir (%35 azalma). Projelerde sosyal altyapı alanlarının %40'ının mevcut konumu korunurken, %40'ında kısmen değişiklik yapılmıştır. Sosyal altyapı alanlarının %10'unda tamamen kaldırılıp yerine başka bir alanda öneri getirilirken, %10'unda mevcut sosyal altyapı bulunmayıp yeni bir öneri getirilmemiştir (Şekil 8). İncelenen projelerde; konut alanları ve sosyal altyapı alanları konum özellikleri kent bütünüyle birlikte düşünüldüğünde "kentsel kullanım uyumsuzluk risklerini" de oluşturabilmektedir. Kent merkezinde bulunan Sahabiye Mahallesi 1. ve 2. Etap alanında ve Kayseri Organize Sanayi Bölgesi bitişiğinde bulunan Anbar riskli alanında kentsel kullanım alanları uyumsuzluklarından kaynaklı yeni bir risk düzeyi ortaya çıkabilmektedir (Şekil 4). Yapılaşma ve gündüz kullanım yoğunluğu yüksek olan bu alanların bir arada bulunmasından kaynaklı acil ulaşım rotalarında ve acil toplanma alanlarında beklenmedik bir yoğunlaşma veya yetersizlik durumunun ortaya çıkabileceği dikkatle izlenmelidir.

**Şekil 8.** İncelenen projelerin kentsel dönüşüm planları sonucunda değişen sosyal altyapı alanları konumu.

Dikkatle izlenmesi gereken bir diğer önemli durum ise; yapı yoğunluğunun değişmediği örneklerdir. Küçükali projesindeki %15'lik nüfus artışı dikkati çekmektedir. Bu örneklerde yapıların kat yükseklikleri ve birim alanda inşaat alanı oranları aynı kalsa da yapının mimari projelerinde yapılan değişikliklerle diğer dairelerin metrekaresinin küçültülmesi yoluyla eklenen yeni birimler (1+1, 2+1 vb.) alanda yaşayacak konut yoğunluğu içerisinde toplam nüfusu gizli bir şekilde artırmaktadır. Bu durum aynı zamanda Küçükali projesinde kişi başına konut yüzölçümü oranlarının da azalmasına yol açmıştır (kişi başına konut yüzölçümünde yaklaşık 10 m²'lik bir düşüş tespit edilmiştir). Bu yolla kat maliklerinin ödeyecekleri katkı payları ile müteahhit paylarının oluşturulması amaçlanmaktadır. Ancak bu durum artan nüfus ve sosyal altyapı gereksinimi açısından dikkate alınmalıdır (Zengin Çelik ve Çilingir, 2017).

Planlarda bugünkü işleyiş içerisinde sosyal altyapı standartlarını belirleyen temel dayanak Mekânsal Planlar Yayımlı Yönetmeliği'nin ilgili maddeleridir. İncelenen projeler-

¹⁶ Sahabiye Mahallesi riskli alan projesi plan değişikliği açıklama raporunda nüfus bilgisi elde edilemediği için 400 kişi/hektar nüfus yoğunluğunun yaklaşık 1 emsal/KAKS oranına karşılık gelecek biçimde ve ortalama bir alanda %45 oranında sosyal altyapı gerekliliği üzerinden yaklaşık bir hesaplama yapılmıştır.

¹⁷ Birinci Etap alanı içerisinde kaldırılan ilköğretim tesis alanı, ilerleyen zamanda başka bir alanda yeniden planlanmıştır.

de¹⁸ Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği, 26. maddesi 2. fıkrasında “İmar planlarında sosyal ve teknik altyapı hizmetlerinin iyileştirilmesi esastır. Yürürlükteki imar planlarında öngörülen sosyal ve teknik altyapı standartlarını düşüren plan değişikliği yapılamaz” hükmüne aykırı biçimde planlama yapıldığı görülmektedir. Ancak 3194 sayılı İmar Kanunu Ek Madde 8¹⁹e göre plan değişikliklerinde; plan ana kararlarının, sürekliliğinin, bütünlüğünün sosyal ve teknik altyapı dengesini bozmayacak şekilde ve teknik gerekçeleri sağlamak şartıyla yerleşmenin özelliğine uygun olarak yapılması ve değer artış bedellerinin ödenmesi zorunluluğu getirilmiştir. Ayrıca plan değişikliği tekliflerinde ihtiyaç analizini içeren sosyal ve teknik altyapı etki değerlendirme raporu sunulması gerekmektedir. Parsel bazında ise nüfus, yapı yoğunluğunu, kat adedini, bina yüksekliğini artıran imar planı değişiklikleri yapılamayacağı hükmüne bağlanmıştır. Ada bazında ise 1000 m²den az olmamak kaydıyla oluşmuş adalarda; ada bazında nüfusu, yapı yoğunluğunu, kat adedini, bina yüksekliğini artıran veya fonksiyon değişikliği getiren plan değişikliklerinde ihtiyaç duyulan kültürel tesis, sosyal ve teknik altyapı kullanımları; adanın merkezine en fazla 500 metre yarı çaplı alanda karşılama zorunluluğu getirilmiştir. Ne yazık ki bu hükümler yine aynı kanun maddesinin son paragrafında 6306 sayılı Afet Yasası kapsamındaki alanlarda yapılacak plan ve plan değişikliklerinde bu madde hükümlerinin uygulanamayacağı kararına bağlanmıştır.

Kentsel dayanıklılığın artırılması, afet risklerinin azaltılması ve kentin tüm teknik ve sosyal altyapı imkanlarının iyileştirilmesi açısından kentsel dönüşüm önemli bir fırsat aracı olabileceken; dönüşümün tümüyle piyasaya bırakıldığında bu öncelikler de anlamını yitirmektedir. Dolayısıyla az katlı ve dönüşüm sonrası ekonomik değer oluşturma kapasitesi yüksek alanlar sermayenin öncelikli dönüşüm hedefleri arasına girmekte ve risk azaltımı, kentsel dayanıklılık ikinci plana atılmaktadır (Türkün, 2015; Zengin Çelik ve Çilingir, 2017; Bektaş, 2020).

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Araştırma sorusu bağlamında elde edilen bilgiler sonucunda; sadece alan araştırması kapsamında incelenen projelerde dönüşüm planlarıyla en yükseği %84 olmak üzere ortalama %47 oranında nüfus artışı, en yükseği sekiz kat olmak üzere ortalama 2,08 katlık bir yapı yoğunluk artışı gerçekleşmiştir. Bunun karşılığında birçok projede sosyal altyapı alanlarının kişi başı metrekare yeterliliklerinde önceki duruma göre en yükseği %38 olmak üzere ortalama %20

oranında azalma¹⁶ meydana gelirken; %40'ında ise mevcut konumlarında kısmen değişiklik yapılmıştır. Proje bazlı artan yoğunluk ve nüfus artışlarıyla birlikte, kentin üst ölçekli plan kararlarına göre hesaplanan gelecekteki nüfus kabullerini aşma riski de dikkatle izlenmesi gereken bir durumdur. Daha açık bir ifadeyle plan kademelenmesi içerisinde üst ölçekten alt ölçeğe doğru plan kararları ilişkilerinin ve uyumun gözetilmesi son derece önemlidir. Sosyo-ekolojik bir sistem olarak kentsel sistemlerde ölçekler arası yüksek ilişkisellik (panarchy) gereği kentin alt sistemlerinden herhangi bir bozulma veya yetersizlik tüm kentsel sistemin adaptasyon kapasitesini etkilemektedir.

Sosyal altyapı alanları yoğun kent dokusu içerisinde yapılaşmanın kısmen düşük olduğu alanlar olması ve açık mekânlar olması sebebiyle olası bir risk durumunda kentin temel fonksiyonlarının ve yapısının sürdürüldüğü alanların başında gelmektedir. Daha önce de ifade edildiği gibi, kentsel dayanıklılık yapılı çevre boyutunun başında güçlü kentsel teknik ve sosyal altyapı sunumu gelmektedir. Dönüşüm alanlarında proje bazlı artırılan kentsel yoğunluklar ve karşılığında azalan sosyal altyapı oranları (m²/kişi) kentsel alanlarda kentsel doku risklerini, kullanım uyumsuzluk risklerini ve açık alan yetersizlik risklerini ortaya çıkarmaktadır. Bu durum kentlerin sürdürülebilirliklerini ve kentsel yaşam kalitesi standartlarını iyileştirme olanağını ortadan kaldırmakta ve kentlerin kırılabilirliklerini¹⁷ da artırmaktadır. Nüfus ve yapı yoğunluğu artışıyla birlikte sosyal altyapı alanı standartlarının düşürülmesi, başka bir işleve veya konum özelliklerinin değiştirilmesiyle olası afet ve acil durumlarda potansiyel toplanma ve tahliye noktası olarak kullanılacak alanlarda *açık alan yetersizlik risklerini*; yapılaşma ve gündüz nüfus kullanım yoğunluğunun yüksek olduğu kent merkezi (Sahabiye 1. ve 2. Etap projesi) ve sanayi bölgesi (Anbar proje alanı) gibi alanlarda farklı *kullanım uyumsuzluklarına bağlı olarak yeni risk düzeylerini*; olası yapı yıkımlarının oluşturabileceği sorunlar, gece/gündüz nüfus farklılıkları gibi çeşitli tehditlerle *kentsel doku risklerini* doğurabileceği dikkatle izlenmelidir.

Olası bir risk durumunda kentin tüm fonksiyonlarıyla adaptasyon kapasitesinin yükseltilmesi şüphesiz kentsel sistemin fizik mekân, doğal yapı, sosyal ve ekonomik yapı boyutlarıyla ilişkili bir bütün sistem olarak düşünülmesi gerekliliğine bağlıdır. Nüfus yoğunluklarının artırılması, mevcut durumlarda bile kapanma riski ve yoğunlukla karşılaşılan ulaşım güzergâhlarını daha da çıkılmaz hale getirecektir. Diğer yandan sosyal altyapı alanları açık spor tesisi, park, çocuk bahçesi, oyun alanı, meydan, rekreasyon alanı gibi kentlerde hayati önemi bulunan kentsel açık mekânları

¹⁸ Aşağı ve Orta Mahalleleri revizyon imar planı hariçtir.

¹⁹ Ek: 14/2/2020-7221/12 md.

²⁰ Küçükali dönüşüm alanı dahil değildir.

²¹ Dayanıklılık İttifakı (Resilience Alliance, 2007) kentsel dayanıklılık metabolik akış boyutunu; sürdürülebilir kentsel işlevler, toplum refahı ve yaşam kalitesi alt bileşenleriyle tanımlanmıştır. Kentsel yaşam kalitesi standartlarının düşmesi kentlerin metabolik boyutta kırılabilirliklerine etki edecektir.

içermektedir. Kamusal bir alan olarak sosyal altyapı alanlarının proje bazlı dönüşüm planıyla gelişen konut projeleri içerisine iliştirilmesi ve kısmen kapalı site içerisinde düzenlenmeye çalışılması da afet riski durumunda bu alanların hem yeterlilikleri hem de erişilebilirlikleri açısından kırılabilirliğe etki edecektir.

Dolayısıyla yukarıda sayılan işlevleri üstlenmesi sosyal altyapı alanlarını risk azaltma ve riske hazırlık aşamalarında önemli hale getirmektedir. Alan araştırması kapsamında da görülebildiği gibi, artırılan yapı yoğunluğu ve artan nüfus karşısında kapasite açısından aynı dengede artmayan sosyal altyapı alanları can, mülk ve çevre kayıplarını azaltma açısından önemli problemleri beraberinde getirmektedir. Öncelikle bu alanların planlar aracılığıyla mevcut varlıklarının korunması ve kişi başına düşen sosyal altyapı alanlarının artırılması kentsel dayanıklılığın sağlanması açısından anlamlı olmaktadır. Bu konuda Adapazarı örneğinin dikkatle izlenmesi gereken açımları bulunmaktadır. Adapazarı'nda 1985-1999 yılları arasında 900'den fazla imar planı değişikliği yapıldığı bilinmekte olup bu değişikliklerin toplam alanın %43'ünün teknik gerekçesi bulunmamaktadır. 1999 yılı Marmara Depreminde Adapazarı'nda hangi mahallede noktasal daha fazla sayıda imar planı değişikliği yapıldıysa; bu bölgelerde afet sonrasında can ve mal kaybının daha büyük oranda yaşandığı tespit edilmiştir (Balamir, 2015). Dolayısıyla Adapazarı örneğinin bize öğrettiği niteliksiz yapı stokunun dönüştürülmesi fikrinin can ve mal kayıplarının yegâne sebebi olduğu düşüncesinin eksik olduğunu bir kez daha doğrulamıştır. Ancak alan araştırmasında da görülebildiği gibi "imar planlarının uygulanması sorunu" dönüşüm planlarında teknik bir gerekçe olarak belirtilse de azalan sosyal altyapı olanakları kentin kırılabilirliğini artırmakta ve olası bir risk durumunda benzer örnekleri yaşatması bakımından dikkate değerdir.

Sosyal altyapı alanları içerisindeki açık ve yeşil alanlar yoğun kent dokusu içerisinde yapı yoğunlukları ve yapı düzeniyle ilişkilendirildiğinde yeterli düzeyde bitki örtüsüyle tasarlandığında; hava sirkülasyonu, güneş ışığından yararlanma, nem, yağışlarda yer altı su kaynaklarını beslemesi, aşırı sıcaklıklarda kentsel ısı ada etkisini azaltması gibi olanaklarını sağlayacak çok boyutlu işlevleri de bulunmaktadır. Dolayısıyla yukarıda ifade edilen sebepler ışığında hem kentsel yaşam kalitesi standartlarının iyileştirilmesi hem de bugün veya gelecekte toplanma, barınma veya tahliye alanı olarak kullanılma potansiyelinin iyileştirilmesi açısından; 6306 sayılı Afet Yasası kapsamındaki planların gerçekleştirilmesinde belirli kriterlerin olması ve plan bütünlüğünü zedelemeyecek biçimde oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca sosyal altyapı alanlarının konut veya ticaret gibi başka bir işleve dönüştürülmemesi, mevcut konumlarının korunması, büyüklüklerinin iyileştirilmesi, kişi başına düşen metrekare yeterliliklerinin artırılması kentsel altyapı dayanıklılığını sağlamada hayati önem taşımaktadır. Aynı zamanda olası afet risklerinin olumsuz hava koşullarında (kar yağışı,

yağmur, aşırı soğuk-sıcaklık vb.) gerçekleşmesi durumunda bazı sosyal altyapı alanlarındaki yapıların kapalı mekân (eğitim tesisi, sağlık tesisi, dini tesis, kapalı spor tesisi, sosyal tesis, kültürel tesis) bulundurma özelliği ve bu kamusal yapıların dayanıklılıklarının artırılması büyük önem arz etmektedir. Yukarıda ifade edilen özellikler kentsel sistemlerin bütünsellik ilkesi gereği; kentlerde sosyo-ekolojik içeriği bozmayacak, teknik ve sosyal altyapı alanlarıyla bir bütün olarak optimal yoğunluk düzeyinin belirlenmesi kentsel doku risklerinin azaltılması ve kentlerin bu riskler karşısında adaptasyon kapasitesinin artırılması için bir arada düşünülmesini zorunlu kılmaktadır. Ayrıca dönüşüm projelerinde yoğunlukların aşırı artırılması problemi kontrol altına alınmalı, riskli alanlarda proje bazlı veya yapı bazlı dönüşüm uygulamaları yerine sosyal altyapı standartlarını yükseltme olanağına sahip komşuluk birimi veya mahalle ölçeğinde planlanması kentsel sistem dayanıklılığı açısından büyük önem taşımaktadır.

ETİK: Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir etik sorun bulunmamaktadır.

HAKEM DEĞERLENDİRMESİ: Dış bağımsız.

ÇIKAR ÇATIŞMASI: Yazar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

FİNANSAL DESTEK: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

ETHICS: There are no ethical issues with the publication of this manuscript.

PEER-REVIEW: Externally peer-reviewed.

CONFLICT OF INTEREST: The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

FINANCIAL DISCLOSURE: The author declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

- 3194 sayılı İmar Kanunu. (1985). Resmî Gazete (Sayı: 18749). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3194.pdf>
- 5366 sayılı Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun. (2005). Resmî Gazete (Sayı: 25866). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5366.pdf>
- 5393 sayılı Belediye Kanunu. (2005, 3 Temmuz). Resmî Gazete (Sayı: 25874). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5393.pdf>
- 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun. (2012). Resmî Gazete (Sayı: 28309). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/>

- Metin1.Aspx?MevzuatKod=1.5.6306&MevzuatI-liski=0&sourceXmlSearch=&Tur=1&Tertip=5&No=6306
- Adger, W.N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, 24 (3), 347-364. <https://doi.org/10.1191/030913200701540465>
- Adı, Y., & Bingöl, B. (2018). Kentsel Dönüşüm Uygulamaları; Isparta Gülistan Mahallesi Örneği. *Kent Akademisi*, 11 (4), 9.
- Alexander, D. E. (2013). Resilience and disaster risk reduction: An etymological journey. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 13 (11), 2707-2716. <https://doi.org/10.5194/nhess-13-2707-2013>
- Ataöv, A., & Osmay, S. (2007). Türkiye’de kentsel dönüşüm yöntemsel bir yaklaşım. *METU, JFA*, 24 (2), 57-82.
- Balamir, M. (2007). Afet politikası, risk ve planlama. *TM-MOB Afet Sempozyumu*, 5-7 Aralık İMO Kongre ve Kültür Merkezi, Ankara, Türkiye.
- Balamir, M. (2011). Uluslararası afetler politikasının ana eksenleri: Kentsel sakinim. 1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, 11-14 Ekim ODTÜ, Ankara, Türkiye.
- Balamir, M. (2014). Deprem Tehlikesi ve Kentsel Dönüşüm. Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi.
- Balamir, M. (2015). Risk yönetimi ve planlama, yeni yaklaşımlar ve Türkiye. Gazi Üniversitesi Kent Söyleşileri. <https://www.youtube.com/watch?v=u9svr-5T2U14&t=113s>
- Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (2011), “Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı 2012-2023” Resmî Gazete (Sayı: 28029). Erişim adresi: <https://deprem.afad.gov.tr/downloadDocument?id=1643>
- Bektaş, Y. (2020). Genel kentsel dönüşüm alanları ile öncelikli riskli alanlar arasındaki ilişkinin sorgulanması üzerine bir değerlendirme: İstanbul örneği. *Journal of Planning*, 31 (1), 78-94. <https://doi.org/10.14744/planlama.2020.95914>
- Berke, P. R. (1995). Natural-Hazard Reduction and Sustainable Development: A Global Assessment. *Journal of Planning Literature*, 9 (4), 370-382. <https://doi.org/10.1177/088541229500900404>
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (Eds.). (2003). *Navigating social-ecological systems. Building resilience for complexity and change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brand, F. S., & Jax, K. (2007). Focusing the meaning(s) of resilience: Resilience as a descriptive concept and a boundary object. *Ecology and Society*, 12 (1), 23-38.
- Burby, B. R. J., Deyle, R. E., Godschalk, D. R., & Olshansky, R. B. (2000). Creating hazard resilient communities through land-use planning. *Natural Hazards Review*, 1 (2), 99-106.
- Carpenter, S., Walker, B., Anderies, J. M., & Abel, N. (2001). From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What? *Ecosystems*, 4 (8), 765-781. <https://doi.org/10.1007/s10021-001-0045-9>
- Christopherson, S., Michie, J., & Tyler, P. (2010). Regional resilience: Theoretical and empirical perspectives. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3 (1), 3-10. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsq004>
- Cruz, S. S., Costa, J. P. T. A., de Sousa, S. Á., & Pinho, P. (2013) *Urban Resilience and Spatial Dynamics*. In A. Eraydın, & T. Taşan Kok (Eds.) *Resilience Thinking in Urban Planning* (s. 53-69). Springer Netherlands.
- Davis, M., (2006). *Planet of Slums*, Verso, New York; Çeviren: Koca, G., (2007). *Gecekondu Gezegeni*, Metis Yayınları, İstanbul.
- DPT- Devlet Planlama Teşkilatı (2000). “Sekizinci Kalkınma Planı (2001- 2005)”, Erişim adresi: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/SekizinciBe%C5%9FY%C4%B1ll%C4%B1k-Kalk%C4%B1nma-Plan%C4%B1-2001-2005.pdf>
- DPT- Devlet Planlama Teşkilatı (2006). “Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007- 2013)”, Resmî Gazete Sayı: 26215. Erişim adresi: <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Dokuzuncu-Kalk%C4%B1nma-Plan%C4%B1-2007-2013%E2%80%8B.pdf>
- Eraydın, A., Türel, A., & Kaya, D. A. (2013) *The Evaluation of Different Processes of Spatial Development from a Resilience Perspective in Istanbul*. In A. Eraydın, & T. Taşan Kok (Eds.) *Resilience Thinking in Urban Planning* (s. 179-196). Springer Netherlands.
- Eraydın, A. (2013). “Resilience Thinking” for Planning. In A. Eraydın, & T. Taşan Kok (Eds.) *Resilience Thinking in Urban Planning* (s. 17-37). Springer Netherlands.
- Eraydın, A., & Taşan-Kok, T. (2013a). Introduction: Resilience Thinking in Urban Planning. In A. Eraydın, & T. Taşan Kok (Eds.) *Resilience Thinking in Urban Planning* (s. 1-16). Springer Netherlands.
- Eraydın, A., & Taşan-Kok, T. (2013b). *The Evaluation of Findings and Future of Resilience Thinking in Planning*. In A. Eraydın, & T. Taşan Kok (Eds.) *Resilience Thinking in Urban Planning* (s. 229-239). Springer Netherlands.
- Eraydın, A., & Taşan-Kok, T. (Eds.). (2013). *Resilience Thinking in Urban Planning* (Vol. 106). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-5476-8>
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16 (3), 253-267. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>
- Folke, C., Carpenter, S. R., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockström, J. (2010). Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability. *Ecology and Society*, 15 (4). <https://doi.org/10.1890/1089-1631-2010-017>

- org/10.5751/ES-03610-150420
- Godschalk, D. R. (2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. *Natural Hazards Review*, 4 (3), 136-143. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2003\)4:3\(136\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988(2003)4:3(136))
- Grimm, V., & Wissel, C. (1997). Babel, or the ecological stability discussions: An inventory and analysis of terminology and a guide for avoiding confusion. *Oecologia*, 109 (3), 323-334. <https://doi.org/10.1007/s004420050090>
- Gunderson, L. H. (2000). Ecological Resilience-In Theory and Application. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31 (1), 425-439. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.31.1.425>
- Güzey, Ö. (2016). The last round in restructuring the city: Urban regeneration becomes a state policy of disaster prevention in Turkey. *Cities*, 50, 40-53. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.08.010>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4 (1), 1-23.
- Holling, C. S. (1996). Engineering resilience versus ecological resilience. In P. Schulze (Ed.). *Engineering with in ecological constraints* (s. 31-44). Washington, DC: National Academy Press.
- http://www.imarar.com.tr/haber_detay-1.aspx 22.02.2021, erişim tarihi: 22.02.2021
- <https://cbs.kayseri.bel.tr/imarplanlari.aspx> erişim tarihi: 27.10.2021
- <https://gar.undrr.org/>, erişim tarihi: 16.04.2021
- <https://www.afad.gov.tr/>, erişim tarihi: Nisan, 2021
- <https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-risk-azaltma-planlari>, erişim tarihi: Nisan, 2021
- <https://www.cityresilienceindex.org/#/> erişim tarihi: 16.10.2021
- https://www.kayseritelgraf.com/-sahabiye-kentsel-donum-1-etapta-teslim-tarihi-belli-oldu_h12187.html, erişim tarihi: 22.02.2021
- İnal Çekiç, T., & Özügül, M. D. (2019). Resilience of urban systems in the context of urban transformation: lessons from Beykoz-Istanbul. In K. Borsekova & P. Nijkamp (Ed.). *Resilience and Urban Disasters surviving cities içinde* (s. 117-135). Edward Elgar Publishing UK.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB). (2003). İstanbul İçin Deprem Master Planı. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Planlama ve İmar Dairesi Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğü, İstanbul.
- Kadioğlu, M. (2011). Afet yönetimi: beklenilmeyeni beklemek ve en kötüsünü yönetmek. İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği Yayını.
- Kadioğlu, M. (2018). Sellere dirençli kent oluşturmamın adımları. *Şehir ve Toplum*, 10, 77-89.
- Kayseri Büyükşehir Belediyesi, (2019). Sahabiye 2. Etap Kentsel Dönüşüm Süreci Slayt. Kentsel Dönüşüm Daire Başkanlığı.
- Kayseri Valiliği, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Altyapı ve Kentsel Dönüşüm Şubesi (2019). Brifing Raporu.
- Keskinok, H. Ç. (2014). Planlama ve Tasarım Öğrencilerine Afet Planlaması ve Kentsel Gelişme, Planlama ve Tasarım Sorunları Üzerine Düşünceler ve Sorular. Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi.
- Kocatürk, F., & Bölen, F. (2005). Kayseri'de konut alanı yer seçimi ve hanehalkı hareketliliği. *itüdergisi/a mimarlık, planlama, tasarım*, 4 (2), 17-24.
- Loftman, P., & Nevin, B. (1995). Prestige Projects and Urban Regeneration in the 1980s and 1990s: A Review of Benefits and Limitations. *Planning Practice & Research*, 10 (3-4), 299-316.
- Matyas, D., & Pelling, M. (2015). Positioning resilience for 2015: the role of resistance, incremental adjustment and transformation in disaster risk management policy. *Disasters*, 39, (1-18). <https://doi.org/10.1111/disa.12107>
- Meerow, S., Newell, J. P., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38-49. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011>
- Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği. (2014). Resmî Gazete (Sayı: 29030). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.19788&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=PLAN%20YAPIMINA%20A%C4%B0T%20ESASLARA%20DA%C4%B0R%20Y%C3%96NET>
- Newman, P., Beatley, T., & Boyer, H. (2009). *Resilient cities: Responding to peak oil and climate change*. Washington, DC, USA: Island Press.
- Okay N. (2018). Afete dirençli kentlerde risk azaltma, *Şehir ve Toplum*, 10, 117-127.
- Oliveira V., Martins A., & Cruz S. S. (2013) Evaluating Urban Policies from a Resilience Perspective: The Case of Oporto. In A. Eraydın, & T. Taşan Kok (Eds.). *Resilience Thinking in Urban Planning* (s. 161-177). Springer Netherlands.
- Paköz, M. Z., Yaratgan, D., & Şahin, A. (2022). Re-mapping urban vitality through Jane Jacobs' criteria: The case of Kayseri, Turkey. *Land Use Policy*, 114, 105985. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.105985>
- Pelling, M. (2003). *The vulnerability of cities: Natural disasters and social resilience*. London: Earthscan Publications.
- Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği. (2017). Resmî Gazete (Sayı: 30113). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=23722&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Resilience Alliance. (2007). *Urban resilience research prospectus*. Resource Document. Resilience Alliance.

- <http://www.resalliance.org/1610.php>.
- Resilience Alliance. (2010). *Assessing Resilience in Social-Ecological Systems: Workbook for Practitioners*. Resource Document. Resilience Alliance. <http://www.resalliance.org/resilience-assessment>. Erişim tarihi: 01 Şubat 2021.
- Resilient Cities A Grosvenor Research Report, 2014. Grosvenor Group Limited.
- Silaydin Aydın, M. B., Partigöç, N. S., Zengin Çelik, H., & Erdin, H. E. (2020). Potansiyel Toplanma Alanı Olabilecek Sosyal Altyapı Alanlarının İmar Planlarındaki Durumu: İzmir Kenti Örneği. *Resilience*. <https://doi.org/10.32569/resilience.776319>
- Sönmez, Ö. (2019). İstanbul'un Kentsel Dönüşüm Sürecinde Konut Yoğunlukları Değişimi. *Megaron*, 14 (Suppl 1), 145-154. <https://doi.org/10.5505/megaron.2018.03880>
- Stead, D., & Taşan-Kok, T. (2013). *Urban Resilience, Climate Change and Land-Use Planning in Rotterdam*. In A. Eraydın, & T. Taşan Kok (Eds.). *Resilience Thinking in Urban Planning* (s. 211-227). Springer Netherlands.
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). "On Birinci Kalkınma Planı (2019- 2023)", Resmî Gazete Sayı: 30840. Erişim adresi: <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/On-Birinci-Kalkinma-Planı.pdf>
- Şehir Plancıları Odası Basın Açıklaması. (2017). Bursa Kamuoyuna. Erişim adresi: https://www.spo.org.tr/resimler/ekler/207f4756d081ff5_ek.pdf?tipi=3&turu=X&sube=3
- Şenol Balaban, M. (2016). An Assessment of Flood Risk Factors In Riverine Cities Of Turkey: Lessons For Resilience And Urban Planning. *METU Journal of The Faculty of Architecture*. <https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2016.2.3>
- Şenol Balaban, M. (2019). Afete dirençli yerleşimler oluşturmak: Afet risklerini azaltma planı. *Bilim ve Ütopya*, 25 (305), 29-34.
- T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2013). "Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)". Erişim adresi: https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2419/files/Afet_Mud_Pl_ResmiG_20122013.pdf
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2013). "Onuncu Kalkınma Planı (2014- 2018)", Resmî Gazete Sayı: 28314. Erişim adresi: <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalk%C4%B1nma-Plan%C4%B1-2014-2018.pdf>
- Taşan-Kok, T., & Stead, D. (2013). Analysing the Socio-Spatial Vulnerability to Drivers of Globalisation in Lisbon, Oporto, Istanbul, Stockholm and Rotterdam. In A. Eraydın, & T. Taşan Kok (Eds.). *Resilience Thinking in Urban Planning* (s. 71-91). Springer Netherlands.
- Taşan-Kok, T., Stead, D., & Lu, P. (2013). *Conceptual Overview of Resilience: History and Context*. In A. Eraydın, & T. Taşan Kok (Eds.) *Resilience Thinking in Urban Planning* (s. 39-52). Springer Netherlands.
- Terzi, F. (2017). "Üst Ölçekli Planlama Deneyimleri" konulu panelde AGÜ'de yaptığı konuşması, 13 Aralık 2017.
- Tezer, A., & Türkoğlu, H. (2008). Zarar azaltmanın temel ilkeleri. In M. Kadioğlu, & E. Özdamar (Eds.). *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri*, (s. 59-71). Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları.
- Tezer, A., Onur, A. C., Yaman, Z. D., Çetin, N. İ., & Demirbaş, M. (2012). Kentte dayanıklılık kavramı. *Ekolojik Yapılar ve Yerleşimler Dergisi*, (8), 62-66
- TÜİK (2021). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Nufus-ve-Demografi-109>. Erişim tarihi: 03.03.2021
- Türkoğlu, H., & Kundak, S. (2011). Urban Transformation as a tool for Disaster Mitigation. 51st Congress of the European Regional Science Association: "New Challenges for European Regions and Urban Areas in a Globalised World", 30 August-3 September 2011, Barcelona, Spain, European Regional Science Association (ERSA), Louvain-la-Neuve.
- Türkün, A., (2015). Kentsel Dönüşümü Yeniden Düşünmek: Mevcut Uygulamalar ve Hâkim Söylem Üzerinden Bir Değerlendirme. In B. Duman & İ. Coşkun (Eds.). *Neden Nasıl ve Kim İçin, Kentsel Dönüşüm içinde* (s. 285-332). İstanbul: Litera Yayıncılık.
- Tyler, S., & Moench, M. (2012). A framework for urban climate resilience. *Climate and Development*, 4 (4), 311-326. <https://doi.org/10.1080/17565529.2012.745389>
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs): "World Urbanization Prospects: The 2019 Revision", 2019.
- UNISDR. (2012). *Making Cities Resilient Report 2012: A Snapshot of How Local Governments Reduce Disaster Risk*.
- Walker, B., Carpenter, S., Anderies, J., Abel, N., Cumming, G., Janssen, M., Lebel, L., Norberg, J., Peterson, G. D., & Pritchard, R. (2002). Resilience management in social-ecological systems: A working hypothesis for a participatory approach. *Ecology and Society*, 6 (1). <https://doi.org/10.5751/es-00356-060114>
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. P. (2004). Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems. *Ecology and Society*, 9 (2). <https://doi.org/10.5751/ES-00650-090205>
- Zengin Çelik, H., & Çilingir, T. (2017). Parsel Bazındaki Dönüşüm Uygulamalarının Kentsel Maliyetleri, Karşıyaka-Bostanlı Mahallesi Örneği. *Planlama dergisi*, 27 (3), 329-346. <https://doi.org/10.14744/planlama.2017.73745>